



**Colegio de Estudios
Superiores de Administración**

Diseño y estructuración de un sistema de costeo unitario

Yeny Andrea Álvarez Gómez

**Colegio de Estudios Superiores en Administración (CESA)
Maestría en Finanzas Corporativas
Facultad de Administración
Bogotá D.C.
2012**

Diseño y estructuración de un sistema de costeo unitario

Yeny Andrea Álvarez Gómez

**Director de Trabajo
Fernando Gonzalez Naranjo
Gerente de Planeación Financiera**

**Colegio de Estudios Superiores en Administración (CESA)
Maestría en Finanzas Corporativas
Facultad de Administración
Bogotá D.C.
2012**

Contenido

	Pág.
Introducción	7
Justificación	9
Objetivos.....	11
Objetivos generales.....	11
Objetivos específicos.....	11
1. Planteamiento del problema.....	13
2. Impacto esperado	15
3. Estado del arte de la investigación, el desarrollo tecnológico o la innovación.....	17
4. Marco referencial.....	19
4.1.Marco conceptual.....	19
4.2.Marco teórico.....	23
5. Metodología y desarrollo.....	25
5.1.Sistema actual de costos.....	25
5.2.Planeación y análisis de la necesidad	26
5.3.Cronograma de trabajo.....	27
5.4.Estructura actual del sistema de costos, análisis del P & G	28
5.5.Análisis y determinación de los rubros de mayor impacto en la estructura de costos.....	31
5.6. requerimientos y nuevo orden de información contable	32
5.7 Análisis de cada una de las cuentas contables y registros que integran la estructura de costos	33
5.8 Primera aproximación en la determinación de drivers que integran la estructura de costos.....	36
5.9 Planteamiento inicial del modelo de costos y modelación en Excel.....	38
5.10 Ajustes al proceso.....	52
6. Seguimiento y control.....	57
6.1.Periodicidad.....	57
7. Conclusiones y Recomendaciones.....	59
7.1 Conclusiones	59
7.2 Recomendaciones	61
8. Bibliografía	62

Introducción

Uno de los acontecimientos más importantes para la industria aeronáutica está representado por el ataque del 11 de septiembre de 2001 a las torres gemelas en Nueva York. Luego de este evento varias aerolíneas a nivel global se vieron afectadas financieramente debido a las consecuencias que tal situación produjo, entre estos, la reducción de la demanda, crisis financiera inmediata, nuevas medidas de seguridad, deterioro de la comodidad de los pasajeros, reducción de horarios de vuelo y aumento de los costos. Por otra parte, las actuaciones llevadas a cabo se manifestaron en el despido de 90.000 trabajadores, reducción de las salidas y reducción de capacidad instalada en las aerolíneas.

De acuerdo con la IATA¹, la industria ya había mostrado síntomas de desaceleración como resultado del incremento sostenido y no controlado de los costos unitarios, ocasionado por el aumento del precio de los combustibles y de la mano de obra, así como por la fuerte competencia que le significó la entrada en operación de aerolíneas de bajo costo.

De esta manera las compañías a nivel global tuvieron que darle un giro a sus estrategias y enfocar sus esfuerzos al logro de una mayor eficiencia operacional, basado en la optimización de costos y en la eficiencia que le permiten ofrecer precios bajos en el mercado para alcanzar una mayor competitividad.

Las aerolíneas en Colombia no han sido ajenas a los desafíos planteados las diversas coyunturas económicas, también han tenido que implementar proyectos al interior de las empresas que les permita optimizar sus costos fijos y flexibilizar los costos variables. Sin embargo, estos esfuerzos se enfrentan a un mayor reto, la entrada al mercado local de aerolíneas de bajo costo, que pueden, como ya se ha comprobado, afectar la participación de mercado y por ende impactar los ingresos y la rentabilidad de las compañías.

¹ IATA: International Air Transport Association

Justificación

La participación de mercado de las aerolíneas en Colombia presenta un jugador principal que concentra alrededor del 50% y los demás participantes se distribuyen la restante compañías, por lo que la aerolínea que logre alcanzar una mayor flexibilidad y competitividad en precios esta llamada a abarca una mayor porción de mercado. En este sentido, la compañía debe propender por ganar una mayor penetración de mercado a nivel nacional y continuar con la expansión internacional que propone Casa Matriz, lo cual estará promovido por una mayor competitividad en costos.

Con el propósito de lograr este objetivo, adquiere mayor relevancia para la aerolínea el desarrollo de un sistema que le permita tener una mayor competitividad y rentabilidad, en donde el modelo de negocio está basado en la continua reducción de costos y en la eficiencia que le permiten ofrecer precios bajos en el mercado.

Objetivos del proyecto

Objetivo General

Estructurar un sistema de costeo unitario que permita proporcionar información para el desarrollo y la gestión del negocio.

.

Objetivos Específicos

1. Describir los costos de las empresas y determinar cómo éstos afectan el P&G de compañía.
2. Desagregar los costos y analizar cuáles son las unidades de medida que aplican para cada proceso.
3. Determinar el costo unitario de cada componente operativo.
4. Proponer alternativas de funcionamiento más eficiente.

Planteamiento del problema

Dado que la compañía carece de un sistema de Costeo que le permita gestionar y controlar los costos unitarios de sus productos, con el fin de compararlos los estándares del mercado, se hace necesario la implementación de un sistema de costeo que le permita establecer el grado de eficiencia y productividad con el fin de mejorar los procesos internos de control.

Así mismo, el entorno competitivo y la entrada de nuevas aerolíneas extranjeras al mercado, en donde el modelo de negocio está basado en la continua reducción de costos lo que le permiten ofrecer precios bajos en el mercado, solo podrá hacerse realidad sobre la base del desarrollo de un sistema que les permita tener una mayor competitividad y rentabilidad.

2. Impacto esperado

1. Generar un sistema de Costeo Unitario en la compañía que permita tener conocimiento y control de la operación y poder compararlo con el precio de mercado para buscar eficiencias en los procesos.
2. Generar costos competitivos en la compañía para dar tarifas y de esta manera tener mayor cobertura en el mercado.
3. Dar estrategias que permitan generar sinergias de procesos para buscar ahorros en los diferentes procesos que desarrolla la compañía.
4. Garantizar por medio del sistema de Costeo Unitario la correcta Administración de los procesos que permita la minimización del Costo Unitario y sobre todo que el beneficio que se derive sea generar mayores ganancias para la Compañía.

3. Estado del arte de la investigación, el desarrollo tecnológico o la innovación

En el desarrollo del proceso de investigación se han encontrado diferentes autores que soportan el trabajo de costos, a continuación mencionare las diferentes metodologías de costos y porque la que aplicaba al desarrollo del sistema de costos para ser más eficientes ante competencia.

Para Polimen, la contabilidad es una ciencia de naturaleza económica, cuyo objeto es el conocimiento pasado, presente y futuro de la realidad económica en términos cuantitativos a todos sus niveles organizativos, mediante métodos específicos apoyados en bases suficientemente contrastadas, a fin de elaborar una información que cubra las necesidades financieras externas y las de planificación y control internas. (Polimen, 1989. P. 467)

Una definición muy acertada de costo es la de Pedersen: "Coste es el consumo valorado en dinero de bienes y servicios para la producción que constituye el objetivo de la empresa". (Pedersen, 1958. P. 6)

Para Schneider costo es "... el equivalente monetario de los bienes aplicados o consumidos en el proceso de producción o de elaboración del servicio para venta". (Schneider, 1962. P. 7.)

Según Carlos Mallo Rodríguez: " El costo no surge hasta que el consumo se efectúe, por lo cual no cabe identificarlo con el concepto de gasto que precede al costo. En tanto que el concepto de costo atiende al " momento de consumo", el gasto hace referencia al " momento de adquisición ". (Mallo Rodríguez, 1991. P. 409)

"El coste está constituido por el consumo parcial o total de los inputs que en todo proceso productivo contribuyen a la obtención de los outputs. El coste representa la valoración, en términos monetarios, de esta contribución con los inputs a la obtención de los outputs". (MINFAR, 1989. P. 169)

Los inputs y outputs son las entradas y salidas del proceso productivo; las entradas se refieren a materiales directos, mano de obra directa y otros gastos indirectos de fabricación; las salidas se asocian con los productos terminados o servicios prestados.

En Contabilidad de Costos, Horngren define por costo unitario "... los medios en la forma contable convencional, en unidades monetarias, que deben ser pagadas para adquirir bienes y servicios a valor de un elemento". (Horngren, 1969)

El costo es definido por Polimeni como: "El valor sacrificado para obtener bienes o servicios". (Polimen, 1989. P. 467)

Es oportuno aclarar que: "Todo sacrificio, para que sea coste, debe aumentar el valor del bien al que se aplica; todo sacrificio que no cumpla esta condición se debe considerar como un despilfarro". (Guatri - Milán, 1954. P. 67)

Diversos han sido los conceptos expresados sobre el término costo, aunque todos coinciden en que el costo es el valor de los recursos materiales y humanos, consumidos o empleados en la elaboración de un producto o en la prestación de un servicio, que constituye un medidor de eficiencia económica productiva, por lo que su comportamiento nos facilita evaluar los resultados.

Al examinarse el contenido del costo, se aprecia que el concepto de gasto es más amplio y refleja el consumo de cualquier recurso durante un período de tiempo con independencia de su destino dentro de la empresa, por ello, comúnmente se afirma que, el costo antes de ser costo, fue gasto.

El costo de producción expresa la magnitud de los recursos materiales, laborales y monetarios necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con la calidad requerida. Está constituido por el conjunto de los gastos relacionados con la utilización de los medios inmobiliarios, las materias primas y materiales, el combustible, la energía y la fuerza de trabajo en el proceso de producción, así como otros gastos relacionados con el proceso de fabricación y venta de la producción, expresados todos en términos monetarios.

Se considera que de los autores mencionados los fundamentos teóricos que se requieren para el desarrollo de este trabajo se centraron principalmente en el autor Charles T. Horngren.

4. Marco Referencial

4.1 Marco conceptual

- Crack: Es la diferencia entre el precio del petróleo crudo y el precio del combustible JET refinado.
- ICSA: es el Índice de Costos del Sector Aéreo desarrollado por ATAC, que permite medir la variación de sus costos a través de las variables de mayor incidencia en los mismos: la tasa de cambio, el IPC, el precio del petróleo, el salario mínimo y las tasas de interés. El índice se ha calculado separado para servicios combinados de pasajeros, carga y correo (ICSA PAX) y para servicios exclusivos de carga (ICSA CAR), con base en la estructura de costos hora por aeronave reportada a la Aeronáutica Civil por las aerolíneas.
- Tarifas aéreas: en Colombia no hay control sobre el máximo de las tarifas aéreas, pues lo define el mercado, sin embargo, hay algunos componentes que conforman el precio, sobre los cuales si hay regulación, como las tasas aeroportuarias y sobre algunos componentes adicionales, que conforman el precio final pagado por el usuario: cargo por combustible, tarifa administrativa, Impuesto a las Ventas e Impuesto de salida. Sin embargo, la liberación de los pisos tarifarios y el significativo aumento de la oferta de sillas presentado en el año 2009, ha creado una coyuntura de “guerra de tarifas” generándose una gama variada de tarifas por cada ruta, lo que dificulta estimar un promedio representativo del comportamiento de las tarifas aéreas en Colombia. En efecto, si bien en el mercado, el público tiene a su disposición un rango de tarifas Ejecutivas (clase J), Normales sin restricciones (clase Y) y tarifas promocionales (Clase S), bajo la coyuntura actual de grandes descuentos, es de esperar que la proporción de ventas de las tarifas clase J y Y disminuya, en especial en el mercado doméstico, concentrándose la demanda mayoritariamente en la gama de tarifas promocionales.
- JET A1: Tipo de combustible apto para aviones.
- Precio del combustible en ala: Es lo que le cuesta a una aerolínea poner el combustible JET A1 en cada uno de sus aeronaves.

Costos de operación

Las empresas de transporte aéreo tradicionalmente han clasificado sus costos según la relación que tengan con la operación de vuelo y la aeronave, identificando como costos operativos directos aquellos que tienen una dependencia con las características del avión, mientras que los costos operativos indirectos son los que no guardan conexión con el vuelo siendo independientes del tipo de aeronave.

Costos operativos directos: La clasificación de costos como directos e indirectos busca diferenciar aquellos costos asociados con la producción de transporte de los que tienen relación con el esfuerzo de venta y la gestión de esta producción. De acuerdo con esta clasificación los costos directos son aquellos relacionados con las características de las aeronaves y su operación y están afectados por su diseño y producción. En general los costos directos abarcan:

Costos operativos indirectos: Los costos indirectos son aquellos asociados con las operaciones en tierra y la administración del resto de la aerolínea que no se producen como efecto directo de la operación o mantenimiento de la aeronave. Los costos indirectos incluyen:

- Gastos de estación, escala y operaciones tierra
- Servicio a los pasajeros
- Tiquetes de ventas y fomento de ventas
- Gastos Generales y de administración

Costos del período. Dentro de los costos directamente relacionados con las opiniones de compra o arrendamiento, los seguros y el mantenimiento pueden determinar la diferencia entre cada una de estas opciones, ya que en el contrato de leasing se puede incluir que el mantenimiento pesado y/o el seguro del casco lo asuma el arrendador.

Costos de Mantenimiento. Considera los costos del mantenimiento de aviones, motores, componentes y repuestos, en una condición operativa, así como el costo de reparaciones además de las cargas correspondientes a las certificaciones de las grandes reparaciones. Incluyen también los costos de reparaciones y mantenimiento del equipo de vuelo cuando éstos son realizados por terceros. El mantenimiento en línea (en plataforma entre despachos) puede incluirse o no en el concepto de escala.

Finalmente, los costos indirectos de mantenimiento incluyen todos los gastos de dirección, administrativos o generales, específicamente relacionados con las actividades de mantenimiento. Así mismo, los gastos específicamente relacionados con la administración de los stocks de mantenimiento y de los almacenes, la estadística, los archivos de información y control así como la supervisión de las operaciones de mantenimiento que incluyen:

- Personal de dirección general.
- Mano de obra para mantenimiento de talleres y hangares
- Entrenamiento a instructores y personal en general
- Mano de obra del taller
- Personal de comunicaciones

- Personal de estadística y control
- Personal de compras
- Suministros
- Depreciaciones de equipos y edificios.

Los costos directos de mantenimiento evolucionan con el tiempo, dependiendo la fase en la cual se encuentra la aeronave: de introducción, intermedia o de madurez, y siendo tres los factores que dominan estos costos directos a través de la vida económica del avión: el aprendizaje, las garantías y el envejecimiento. Si una aerolínea tiene una flota de aeronaves cuyo servicio ha ido pasando por todas las fases, estos tres factores se contraponen entre sí, lo que se conoce como un fenómeno de disolución.

Seguros. Los gastos de seguro considerados como costo directo cubren los riesgos denominados de casco y los de responsabilidad civil frente a los terceros. Los gastos relacionados con el seguro de tráfico (pasaje y mercancías) hacen parte por lo general de los costos indirectos. El seguro aéreo interviene, a través del pago de la prima, como uno de los elementos de mayor peso en los costos de explotación de toda línea aérea.

- **Impuesto sobre la renta gravable.** La tarifa del impuesto es 33%. La base sometida al mismo es la renta gravable, que se obtiene de sumar todos los ingresos ordinarios y extraordinarios susceptibles de producir un incremento neto del patrimonio y que no estén expresamente exceptuados en la ley. De esta suma se restan las devoluciones, rebajas y descuentos, así como con los costos y deducciones imputables a tales ingresos.

- **Impuesto sobre ganancias ocasionales.** La tarifa del impuesto es del 35%; se aplica con la misma tarifa sobre las ganancias ocasionales de sociedades extranjeras de cualquier naturaleza. Se consideran como ingresos de ganancia ocasional los causados por las ganancias no operacionales obtenidas por la venta de activos, las utilidades originadas en la liquidación de sociedades, las ganancias provenientes de herencias, legados y donaciones y las ganancias por loterías, rifas apuestas y similares.

Depreciación. Los elementos que constituyen los activos fijos de una empresa están sujetos a una pérdida de su valor, es decir, tienen una depreciación que se debe a distintas causas. Una “depreciación técnica”, debido a que el paso del tiempo origina una disminución en las cualidades funcionales de los distintos elementos del activo fijo, lo que se produce por el uso del bien; y una “depreciación económica” que se produce por un envejecimiento técnico u obsolescencia debido fundamentalmente a innovaciones técnicas, cambios en la demanda, entre otros.

Tasa de descuento (Costo de capital). El costo del capital indica aquella mínima tasa de rendimiento que permite a la empresa hacer frente al costo de los recursos financieros necesarios para cometer la inversión. Este costo es el valor de la tasa de descuento que se utiliza para actualizar los flujos de caja que la inversión promete generar. Un riesgo alto implica un costo de capital alto, es decir, una mayor tasa de descuento y, por ende una baja valoración de sus ingresos.

Valor de Salvamento. Este valor se determina teniendo en cuenta la oferta y la demanda en el mercado de Usados de aeronaves ya que para este tipo de equipos cuando termina la vida útil para los vuelos comerciales de pasajeros pueden ser utilizados en transporte de carga o en empresas de taxis aéreos.

Valor en libros. El valor residual depende del tipo de aeronave y de la experiencia de la línea aérea. Se ha sugerido un 10% de valor residual para la estructura, los motores y el equipo junto con los repuestos mientras que otros sugieren un 15% del valor residual para todos los componentes excluyendo los equipos de radiocomunicación, para los que el valor residual se considera cero (0).

Valor de compra de la aeronave. Valor Inventario adicional (repuestos, inventarios). Las existencias de repuestos disponibles constituyen una parte no utilizada de elementos que se pueden considerar como capital de trabajo y que se mantienen más o menos intactos en todo momento como un factor de seguridad. En la práctica estas existencias pueden disminuir en la medida en que el departamento de ingeniería o la división de mantenimiento gane experiencia y conocimiento sobre el número de partes de repuesto esenciales para proporcionar un nivel aceptable de disponibilidad. Se debe tener en cuenta, que los elementos de consumo se incluyen como materiales dentro de los costos de mantenimiento de aeronaves.

4.2 Marco teórico

La contabilidad Financiera se enfoca en mostrar gestión en el estado de resultados para inversionistas, acreedores y otros entes. La contabilidad de gestión es la que me proporciona información tal como indicadores para gestión de las Compañías.

La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad de gestión que acumula y sintetiza información con el fin de medirse, controlarse e interpretarse los resultados de cada uno de ellos, a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación.

Los principales objetivos de la contabilidad de costos son:

Evaluar la eficiencia en cuanto al uso de los recursos materiales, financieros y de la fuerza de trabajo, que se emplean en la actividad.

Servir de base para la determinación de los precios de los productos o servicios.

Facilitar la valoración de posibles decisiones a tomar, que permitan la selección de aquella variante, que brinde el mayor beneficio con el mínimo de gastos.

Clasificar los gastos de acuerdo a su naturaleza y origen.

Analizar los gastos y su comportamiento, con respecto a las normas establecidas para la producción en cuestión.

Analizar la posibilidad de reducción de gastos.

Analizar los costos de cada subdivisión estructural

Con relación a la producción:

Costo primo: Es aquel directamente relacionado con la fabricación de un producto; equivale a la suma de materiales directos y mano de obra directa, es decir, las partidas directas del costo.

Costo de conversión: Es aquel incurrido en la transformación de los materiales directos en artículos terminados; está conformado por la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, se observa que contempla la mano de obra directa como partida directa e incorpora las partidas indirectas del costo.

Con relación a su posible asignación:

Costo directo: Es el costo de materiales y mano de obra que la gerencia es capaz de identificar con artículos o áreas específicas. Este al igual que los costos primos, incluye las partidas directas.

Costo indirecto: Es el que por afectar al proceso en su conjunto no es directamente identificable con ningún artículo o área, por lo que es necesario utilizar técnicas de asignación para su distribución. Este refleja las partidas indirectas del costo al igual que los costos de conversión.

Con relación a las funciones:

Costo de manufactura: Se relaciona con la producción de un artículo; es la suma de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Costo de mercadeo: Se incurre en la venta de un producto o servicio.

Costo administrativo: Se incurre en la dirección, control y operación de una empresa; incluye el pago de salario a la gerencia y al personal de oficina.

Costo financiero: Se relaciona con la obtención de fondo para la operación de la empresa; incluye el costo de los intereses de los préstamos así como el costo de otorgar créditos a los clientes.

Con relación al grado de control:

Costo controlable: Sobre él pueden ejercer influencia directa los encargados de las áreas de responsabilidad.

Costo no controlable: No se encuentra bajo influencia directa de los encargados de las áreas; su responsabilidad es asumida por los niveles de dirección superiores.

Con relación al momento de cálculo:

Costo real, retrospectivo, histórico o efectivo: Es calculado a partir de los consumos reales en el proceso productivo durante un período de tiempo.

Costo estándar, prospectivo o predeterminado: Es calculado a partir de los consumos predeterminados, a un precio determinado para un período futuro; puede ser considerado como un costo norma.

Con relación a la planeación, el control y la toma de decisiones:

Costo estándar: Es el costo por unidad de materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, que deberían incurrirse en un proceso de producción bajo condiciones normales; satisfacen el mismo propósito del presupuesto.

Costo presupuestado: Es el total de costos que se espera incurran en un determinado período.

Elementos básicos del costo de un producto.

El costo de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se ha incurrido o se va a incurrir, que deben consumir los centros fabriles para obtener un producto terminado, en condiciones de ser entregado al sector comercial. Forman parte del costo de un producto los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación expresados en valor.

Los materiales son los principales bienes que se usan en la producción y que se transforman en artículos terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Los materiales se pueden dividir en materiales directos e indirectos.

Los materiales directos son todos aquellos elementos físicos que sean imprescindibles consumir durante el proceso de elaboración de un producto, de sus accesorios y de su envase, y representan el principal costo de la materia prima en el proceso de manufactura. Esto con la condición de que el consumo del insumo debe guardar relación proporcional con la cantidad de unidades producidas.

Según Horngren los materiales directos son: "...toda aquella materia prima que físicamente puede ser observada como formando parte integrante del producto terminado y que su cantidad en el producto puede ser determinada mediante una forma que sea factible económicamente". (Horngren, 1969. P. 900)

Los materiales indirectos son todos los que no están asociados directamente con el producto fabricado.

Materiales indirectos son aquellos que "... los costos de determinar la cantidad exacta que de estos materiales tiene el producto terminado, para así calcular más exactamente el costo del producto, no se justifican en términos de los beneficios a obtenerse". (Horngren, 1969. P. 900 - 980)

La mano de obra es el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto. Su costo se puede dividir en mano de obra directa e indirecta.

"La mano de obra directa se definió como la mano de obra que está directamente involucrada en la producción de un artículo terminado, la cual puede ser fácilmente rastreada en el producto y representa un costo de mano de obra importante en su producción". (Horngren, 1969. P. 900 - 980)

La mano de obra indirecta es la que no participa directamente en el proceso productivo "... no es fácilmente rastreada en el producto y se considera que no se justifica determinar el costo de la mano de obra en relación con el producto". (Horngren, 1969. P. 900 - 980)

Los costos indirectos de producción o cargas fabriles son todos los costos de producción, excepto los de materia prima y mano de obra directa. Son todos los costos en que necesita incurrir un centro para el logro de sus fines; costos que, salvo casos de excepción, son de asignación indirecta, por lo tanto precisa de bases de distribución.

Los costos indirectos de fabricación pueden subdividirse según el objeto de gasto en tres categorías:

Materiales indirectos

Mano de obra indirecta

Costos indirectos generales de fabricación.

Además de los materiales indirectos y la mano de obra indirecta, las cargas fabriles incluyen el costo de la adquisición y mantenimiento de las instalaciones para la producción y otros costos de fábrica. Incluidos dentro de esta categoría tenemos la depreciación de la planta y la amortización de las instalaciones, la renta, calefacción, luz, fuerza motriz, impuestos inmobiliarios, seguros, teléfonos, viajes, etc. Todos los costos indirectos de fabricación son directos con respecto a la fábrica o planta.

Clasificación de los costos para su registro.

La clasificación en costos fijos y variables es útil en la preparación de presupuestos para las operaciones futuras. Los costos clasificados como directos o indirectos con respecto al producto o

al departamento son útiles para determinar la rentabilidad de las líneas de producto o la contribución de un departamento a las utilidades de la empresa.

La materia prima y la mano de obra directa dan origen a desembolsos, los cuales forman parte de las cargas fabriles. La primera supone costos de manipuleo, inspección, conservación, seguros etc. La segunda obliga a habilitar servicios sociales, oficinas de personal, oficinas de estudios de tiempos, etc.

Para propósitos de costeo unitario, todos los costos incurridos en el proceso se asignan eventualmente a los departamentos que componen cada parte de la construcción del servicio. La acumulación y clasificación de los costos por departamentos se llama distribución o asignación de costos. Los costos que pueden atribuirse directamente al departamento se asignan directamente. Los costos indirectos de fabricación o de generación del servicio y los costos de los departamentos de servicios se asignan sobre alguna base a los departamentos productivos y se asignan también a la producción a medida que esta pasa por los departamentos.

Clasificación de los gastos para su registro.

En el contexto empresarial cubano los gastos para su registro se agrupan por elementos y partidas, atendiendo a las disposiciones del Ministerio de Finanzas y Precios.

Según las bases generales para el perfeccionamiento empresarial "Son elementos de gastos, aquellos que se identifican con su naturaleza económica, estén o no asociados directa o indirectamente con el producto o servicio". (Horngren, 1969. P. 900 - 980)

Los elementos de gasto son todos aquellos que se incurren durante el proceso productivo o de servicio, tales como, administración, distribución, ventas, y en otras ajenas a las actividades fundamentales de la generación del servicio "Transporte aéreo".

Los lineamientos generales del costo establecen como elementos los siguientes:

Materias primas y materiales

Combustibles

Energía

Salarios

Arrendamientos Aviones y de pistas de aterrizaje

Comunicaciones Aire - Tierra

Otros gastos de la fuerza de trabajo

Los lineamientos generales del gasto establecen como elementos los siguientes:

Salarios Administrativos

Mercadeo y ventas

Depreciación y amortización

Otros gastos monetarios

La agrupación de los gastos por partidas, está asociada al proceso de generación del servicio, teniendo como objetivos fundamentales la determinación y cálculo del costo del producto, servicio o proceso. Las partidas de costos agrupan los gastos, por la forma de inclusión en el producto, y por su incidencia directa o indirecta.

Los gastos se agrupan por partidas por el hecho de que la agrupación por elementos es insuficiente para la planificación, el registro, el cálculo y el análisis del costo de producción por tipos de productos.

Las partidas establecidas son:

Partidas de costo directo:

Materias Primas y Materiales

Salario y Otros Gastos de Fuerza de Trabajo

Partidas de costo indirecto:

Gastos Indirectos de Fabricación

El registro de los gastos se garantiza a partir del sistema de Contabilidad de Costos utilizado, a través de él, los gastos de producción pueden analizarse por áreas de responsabilidad o por centros de costo.

Sistema de costo. Generalidades.

Los sistemas de costo son un conjunto de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis del costo, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros.

Dentro de los objetivos de un Sistema de Costo, se encuentran los relacionados a continuación:

Fijar pautas a las que se someten los procedimientos de asignación de los costos.

Determinar los criterios a aplicar en la distribución y prorrateo de los gastos.

Establecer la oportunidad o fecha en que deben ser calculados los costos, las modalidades de cálculo, las bases que se pueden utilizar, como tienen que ser tratados ciertos costos, forma de determinar los costos totales y unitarios, así como la metodología para la presupuestación de costos y determinación de estándares.

Los sistemas de costos pueden clasificarse:

Según el tratamiento de los costos fijos:

Costeo por absorción: Todos los costos de fabricación se incluyen en el costo del producto, así como se excluyen todos los costos que no son de fabricación. La característica básica de este sistema es la distinción que se hace entre el producto y los costos del período, es decir los costos que son de fabricación y los que no lo son.

Costeo variable: Los costos de fabricación se asignan a los productos fabricados. La principal distinción bajo este sistema es la que existe entre los costos fijos y los variables. Los costos variables son los únicos en que se incurre de manera directa en la fabricación de un producto. Los costos fijos representan la capacidad para producir o vender, e independientemente del hecho de que se fabriquen o no los productos y se lleven al período, no se inventarían. Los costos de fabricación fijos totales permanecen constantes a cualquier volumen de producción. Los costos variables totales aumentan en proporción directa con los cambios que ocurren en la producción.

La cantidad y presentación de las utilidades varía bajo los dos métodos. Si se utiliza el método de costeo variable, los costos variables deben deducirse de las ventas, puesto que los mismos son costos en los que normalmente no se incurriría si no se produjeran los artículos.

Según la forma de concentración de los costos:

Costeo por órdenes: Se emplea cuando se fabrica de acuerdo a pedidos especiales de los clientes.

Costeo por procesos: Se utiliza cuando la producción es repetitiva y diversificada, aunque los artículos son bastante uniformes entre sí.

Según el método de costeo:

Costeo histórico o resultante: Primero se consume y luego se determinan el costo en virtud de los insumos reales. Puede utilizarse tanto en costos por órdenes como en costos por procesos.

Costeo predeterminado: Los costos se calculan de acuerdo con consumos estimados.

Dentro de estos costos predeterminados podemos identificar 2 sistemas:

Costeo estimado o presupuesto: sólo se aplica cuando se trabaja por órdenes. Son costos que se fijan de acuerdo con experiencias anteriores. Su objetivo básico es la fijación de precios de venta. Costeo estándar: Se aplica en caso de trabajos por procesos. Los costos estándares pueden tener base científica (si se pretende medir la eficiencia operativa) o empírica (si su objetivo es la fijación de precios de venta). En ambos casos las variaciones se consideran ineficiencias y se saldan por ganancias y pérdidas.

La acumulación de los datos rutinarios del costo de producción es una tarea muy importante que consume tiempo. Una adecuada acumulación de costos provee a la administración de bases para predecir las consecuencias económicas de sus decisiones. Existen dos métodos de acumulación de los costos, el sistema periódico y el sistema perpetuo.

Un sistema periódico de acumulación de costos provee información limitada durante el período y requiere ajustes en intervalos de tiempo para determinar el costo de los artículos manufacturados. Bajo este sistema se toman inventarios físicos periódicamente para ajustar las cuentas de inventarios y establecer el costo de producción.

Un sistema de acumulación periódico no se considera como un sistema completo de contabilidad de costos mientras que los inventarios de materias primas, trabajo en proceso y artículos terminados se puedan determinar únicamente después de que se realicen los inventarios físicos. A causa de estas limitaciones, los sistemas periódicos de acumulación de costos, se utilizan generalmente en pequeñas compañías manufactureras.

Un sistema perpetuo de acumulación de costos es un método que provee información continua acerca de los inventarios de materias primas, de trabajos en proceso, de artículos terminados y del costo de las ventas. Dicho sistema de costos es usualmente utilizado en la mayoría de las medianas y grandes empresas. Hay dos tipos básicos de sistema de acumulación perpetua de costos clasificados de acuerdo a sus características: el sistema de costos por órdenes de trabajo y el sistema de costos por procesos.

Bajo el sistema por órdenes de trabajo, los tres elementos básicos del costo del producto se acumulan de acuerdo al número asignado de órdenes de producción; los materiales directos y la mano de obra directa se acumulan para cada orden; los costos indirectos de fabricación se acumulan por departamentos y luego se distribuyen a las órdenes; se establecen cuentas individuales de inventario de trabajos en proceso para cada orden de producción y se cargan con los costos incurridos en la producción de la orden de trabajo específica.

Bajo un sistema de costos por procesos, los tres elementos básicos del costo del producto se acumulan de acuerdo a los departamentos o centros de costos; se determinan cuentas de inventario de trabajos en proceso para cada departamento o centro de costo y se cargan con los costos incurridos en la producción de las unidades que pasan a través del departamento.

Los sistemas periódicos de acumulación por lo general registran únicamente los costos reales, mientras que los sistemas perpetuos usan tanto el costeo normal como el costeo estándar para acumular los costos.

Las tres etapas de un sistema de costos definidas por Guatri son:

"Clasificación: Agrupamiento de los costes según las características de los factores o medios.

Localización: Distribución de los costes entre los centros o secciones productivas en las que se desarrolla el proceso.

Imputación: Atribución de los costes a los productos". (Guatri - Milán, 1954.P. 67)

Sin lugar a dudas, en un sistema de costeo inicialmente se tiene toda la información generalizada sin clasificación específica y sin determinar su incidencia de forma directa o indirecta; en segundo

lugar los costos se asignan a cada subdivisión estructural de la empresa con la elaboración de presupuestos; por último los costos se atribuyen al servicio con el fin principal de establecer sus precios de venta.

El análisis de los resultados obtenidos en estas etapas permitirá a la empresa conocer cuánto se ha gastado en el proceso productivo, como se ha gastado y donde se ha gastado, para de esta forma buscar eficiencias en costos si es posible y para el caso de la aerolínea se más liviana en su estructura de costos.

Los objetivos concretos mínimos de todo sistema de costos son:

Establecer un sistema de valoración interna para los servicios, servicio en proceso, así como la valoración del costo de los servicios vendidos, paso previo y necesario al cálculo del resultado interno.

Crear la información suficiente para el control de los costos del servicio por ruta (productividad y rendimiento), de los costos (consumos) y de los resultados (beneficios o pérdidas).

Proveer la información para la optimización de la gestión de la empresa en orden al mejor cumplimiento de sus objetivos, tanto a corto como a largo plazo.

En resumen, el objetivo de un sistema de costos no se limita al costeo del servicio o producto para la valuación de los inventarios y la determinación de los resultados, sino que abarca otros propósitos como la planeación, el control, el análisis y la toma de decisiones, auxiliándose en los presupuestos por áreas de responsabilidad.

Costo Estándar.

La eficiencia de las empresas trata de potenciar el nivel de eficiencia, autoridad y ejecutividad, esto es el punto al cual queremos llegar en la aerolínea, ser eficientes en el proceso de costos. Al respecto Dávila señala "... La eficiencia, palabra muchas veces repetida a lo largo del proyecto de Resolución Económica, Debe transformarse de concepto económico en modo de actuar, controlar y exigir, desde los que dirigen hasta cada trabajador." (Resolución Económica V congreso del partido comunista de Cuba, 1997. P. XV)

Un punto importante para el logro de la eficiencia de las empresas cubanas es el control adecuado de los costos, para esto se utilizan técnicas de valoración de los costos dentro de las que se encuentran las técnicas basadas en el uso de los costos reales y las basadas en el uso de los costos predeterminados y dentro de estos los estándares, el Potencial Económico reconoce que esta última "... constituye la técnica más avanzada de los costos predeterminados..." (Resolución Económica V congreso del partido comunista de Cuba, 1997. P. XV) evidenciando así su gran importancia.

En la actualidad, en nuestras empresas, no se ha creado el grado de conciencia necesario para comprender la necesidad de la implantación de sistemas de costos unitarios que es un derivado del costeo estándar, aunque existen algunas que lo utilizan, el empleo de esta técnica debería generalizarse para alcanzar el principio fundamental del PE: el logro de la eficiencia empresarial.

Castagnoli plantea que: "...la finalidad del coste estándar consiste en definir, del modo más racional, cuáles deben ser las cantidades, físicas o monetarias, empleadas para fabricar un producto o prestar un servicio a un coste adecuado". (Castagnoli, 1967. P. 32)

Rapin señalan que: "...los costes y precios de coste estándar son costes y precios calculados previamente a partir de condiciones de trabajo consideradas como posibles y deseadas". (A & J, 1967. P. 213).

Los costos predeterminados son los que se calculan antes de comenzar el proceso productivo, dividiéndose en costos estimados o estándares, en dependencia de la base que se utilice para su cálculo.

El costo estimado indica lo que podría costar un producto, con grado de aproximación relativo, ante la inexistencia de normas que permitan calcularlo con más rigor. Es la cantidad que, según la empresa, costará realmente un producto o la operación de un proceso durante un periodo de tiempo. Frecuentemente, el costo estimado se basa en algún promedio de costos de producción real de períodos anteriores ajustado para reflejar los cambios en condiciones económicas, eficiencia, etc., que se anticipan para el futuro. Generalmente los costos estimados incluyen una cantidad que refleja los desperdicios y deficiencias que se anticipan y que aumentan los costos unitarios y totales del producto y la operación.

Costo normal, significa aproximadamente lo mismo que costo estimado. A veces se le da el significado un tanto distinto de un promedio de costos que se han producido realmente en períodos anteriores únicamente, sin tomar en cuenta los cambios que se esperan para el futuro.

Decir costo presupuestado es igual a decir costo estimado o costo normal; en otras palabras, costo presupuestado es el costo planeado, que frecuentemente se basa en un promedio de costos pasados ajustados para los cambios que se esperan en el futuro. Esta similitud entre el costo estimado, el costo normal y el costo presupuestado puede apreciarse en las empresas comerciales que construyen sus presupuestos sobre la base del costo normal estimado de la fabricación.

El costo estándar presupone la utilización de una base normativa rigurosa. El cálculo del mismo consiste en la determinación previa del precio y de la cantidad de los recursos necesarios para ejecutar una producción y tiene la ventaja que establece la norma para el ejercicio adecuado de la función de control, constituyendo la base de comparación de los costos reales, en la determinación de las desviaciones que serán objeto de análisis y toma de decisiones, además constituye un instrumento eficaz de la gestión de la empresa para luchar contra el despilfarro y aumentar la productividad de la mano de obra.

El costeo estándar se aplica a cualquier sistema de costos, ya sea por proceso o por órdenes de trabajo. Cuando se emplea un sistema de costos estándar se establecen patrones físicos y precios para los recursos materiales y humanos; se utilizan cuotas de costos indirectos separadas para los gastos variables y para los gastos fijos; se efectúa el análisis de los costos por partidas; se calculan y registran las variaciones.

La aplicación de los costos estándar, en empresas con sistemas de costos por órdenes de trabajo, presenta limitaciones en cuanto al costo de la implantación del mismo, debido a que el cálculo de los estándares resultaría de gran complejidad teniendo en cuenta que las empresas tienen una gran diversidad de productos o servicios.

La abundante literatura que existe en el medio, normalmente de autores norteamericanos, ha permitido que se den diferentes denominaciones a una misma cosa. En otro orden de ideas a los mismos estándares se les ha llamado de diferentes maneras.

Estándares básicos.

Se consideran estándares constantes.

Proporcionan la base para la comparación de los costos reales a través de los años con el mismo estándar, haciendo resaltar de esta manera las tendencias.

Los efectos de los precios y de los cambios en la eficiencia son calibrados comparándolos con los que prevalecían cuando se determinaron los estándares.

Rara vez se utilizan los costos estándares básicos ya que cambios frecuentes en los productos y en los métodos requieren cambios en los estándares, perdiendo así las tendencias su significado debido al corto tiempo que transcurre dentro de dichos cambios.

Estándares Perfectos, ideales, de máxima eficiencia o teóricos.

Son los costos mínimos absolutos que son posibles en las mejores condiciones de operación concebibles.

Se usan cuando la administración considera que proporcionan metas psicológicamente productivas.

Estándares Realizables en la operación corriente.

Son los que en condiciones eficientes de operación debieran incurrirse en un futuro inmediato.

Son difíciles de alcanzar pero no imposibles.

Es posible que las variaciones sean más bien desfavorables que favorables, pero estas últimas pueden lograrse con un poco más que la eficiencia esperada.

El establecimiento de costos estándar para la mano de obra directa, materiales directos y costos indirectos de fabricación es una parte importante para cualquier sistema de costos estándar.

Los estándares de costo de material directo pueden dividirse en estándares de precios y eficiencia. Los estándares de eficiencia son especificaciones predeterminadas acerca de la cantidad de materiales directos que se necesitan en la producción de una unidad terminada.

Los estándares de eficiencia deben incluir todos los materiales que pueden identificarse directamente con el producto. Por lo general, las cantidades estándar son desarrolladas por profesionales y están formadas por los materiales más económicos de acuerdo con el diseño y calidad del producto. Cuando se requieren muchas clases distintas de materiales se confecciona la llamada lista estándar de materia prima.

El estándar de precio puede basarse en precios promedios recientes y pasados, en precios actuales, o en precios esperados para el período en el cual las normas tendrán vigencia. Además, como son particularmente útiles para la toma de decisiones a corto plazo, muchas empresas prefieren atenerse a los futuros cambios de precio, sobre todo en una época inflacionaria.

Los estándares de mano de obra directa pueden dividirse en estándares de precios y de eficiencia. Los estándares de eficiencia son predeterminados en función de la cantidad de horas de mano de obra directa que se necesitan en la producción de una unidad terminada. Frecuentemente se emplean los estudios de tiempo y movimientos para determinar las normas de mano de obra; o bien se recurre a normas sintéticas. Estas se basan en tablas que contienen la asignación de tiempo estándar para varios movimientos y otros elementos que intervienen en un trabajo. Las normas de tiempo sintéticas requieren una descripción del trabajo muy cuidadosa y detallada. Generalmente se usan promedios de actuaciones pasadas como normas de tiempo.

Algunas compañías utilizan tirajes de prueba como base para establecer normas de tiempo de mano de obra. Las normas establecidas sobre esta base no suelen ser satisfactorias, ya que es difícil simular las condiciones de operación reales sobre una base experimental.

Para la determinación del estándar de precio de mano de obra directa se hace necesario conocer las operaciones que se van a realizar, la calidad de la mano de obra que se desea y la tasa promedio por hora que se espera pagar. La tasa salarial por hora puede basarse en convenios sindicales.

En general, las variaciones de las tasas salariales de mano de obra no son controlables. Sin embargo, si la tasa real se basa en un acuerdo por contrato, puede producirse una variación de la tasa como resultado del uso de mano de obra de mayor o menor calidad que lo previsto por la norma.

Pueden existir varias clases distintas de costos unitarios de mano de obra. Las tasas salariales pueden basarse en distintas habilidades o experiencia, o en ambos factores. Cuando las tasas salariales se determinan mediante convenios sindicales, es práctico reconocer que la tarifa así establecida es, en esencia, la tarifa estándar.

El establecimiento de estándares para los costos indirectos de fabricación es similar al establecimiento de estándares para los materiales directos y la mano de obra directa. La mayor diferencia se debe a que los costos indirectos de fabricación deben dividirse en costos variables y

fijos. Los costos variables y fijos presupuestados, generalmente se dividen entre el nivel estimado de producción, para calcular la tasa de aplicación estándar de los costos indirectos de fabricación. Un factor clave para la determinación de la tasa de aplicación de los gastos indirectos de fabricación es la capacidad productiva ya que el nivel estimado de producción está determinado en gran medida por esta. Se entiende por capacidad productiva la magnitud máxima de producción que se puede lograr con el pleno aprovechamiento de los recursos de cada entidad; se determina en unidades físicas. La capacidad productiva de una empresa depende de muchos factores: tamaño físico y condiciones del edificio y del equipo de fábrica, disponibilidad de recursos tales como fuerza laboral entrenada y diversidad de materias primas, etc.

Para proyectar el nivel de producción correspondiente a períodos futuros, se puede hacer uso de los siguientes niveles de capacidad productiva:

Capacidad productiva teórica o ideal: es el rendimiento máximo que un departamento o área es capaz de producir sin considerar interrupciones en la producción debidas a paros en el trabajo por tiempo ocioso en las máquinas, por reparaciones o mantenimientos, días festivos y descansos. En este nivel de capacidad se asume que la planta funciona 24 horas al día, 7 días a la semana y 52 semanas en el año. Para el caso de este trabajo horas reales de vuelo de tripulantes y de aeronaves con horas de servicio aeroportuarios.

Capacidad productiva práctica o realista: es la máxima producción alcanzable, considerando interrupciones previsibles o inevitables en la producción.

Capacidad normal: es la que se basa en la capacidad productiva práctica y consulta la demanda del producto por los clientes; debe ser igual o menor que la capacidad productiva práctica.

Capacidad productiva esperada: es la capacidad que se basa en la producción estimada del período siguiente; puede ser igual o menor que la capacidad productiva normal.

Una vez que el nivel de producción y el total de los costos indirectos de fabricación se hayan estimado, se podrá calcular la tasa predeterminada de aplicación de costos indirectos de fabricación. Las tasas de aplicación de costos indirectos de fabricación se fijan por lo general en términos de pesos por unidad de la actividad estimada de alguna base denominada actividad denominador.

En el cálculo de la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación se utilizan por lo general las siguientes bases:

Unidades de producción.

Costo de materiales directos.

Costo de mano de obra directa.

Horas de mano de obra directa.

Horas máquinas (Aviones).

Un punto importante a tener siempre en cuenta es que los estándares no deben ser rígidos; deben ser revisados periódicamente para determinar si aún son alcanzables en la producción; si son incorrectos deben evaluarse y reemplazarse por nuevos. Si se cambian muy a menudo la efectividad del sistema de costo estándar disminuye.

El sistema de costos estándar presenta una gran importancia en el control de la eficiencia de la carga fabril, en el proceso de presupuestación y en la toma de decisiones.

Las normas o estándares de costo pueden ser un instrumento importante para la evaluación de la actuación.

Las variaciones de las normas conducen a la gerencia a implantar programas de reducción de costos concentrando la atención en las áreas que están fuera de control.

Los costos estándar son útiles a la gerencia para el desarrollo de sus planes. El mismo proceso de establecer las normas requiere una planificación cuidadosa en áreas como la de organización, asignación de responsabilidades y las políticas relacionadas con la evaluación de la actuación.

Los costos estándar son útiles en la toma de decisiones, sobre todo si se diferencian los costos fijos y variables y si los precios de los materiales y las tarifas de mano de obra se basan en las tendencias esperadas de los costos durante el período siguiente.

Los costos estándar como todo, presentan desventajas, entre ellas se encuentran:

En la práctica es muy difícil adaptarse a una estructura conceptual específica, debido a la rigidez o flexibilidad y así los costos no pueden calcularse con precisión.

La inflación que obliga a cambiarlos constantemente.

Ficha de Costo Estimado y Estándar.

Por cada producto ya sea, principal o auxiliar o servicio productivo que se preste en una empresa, se puede elaborar una ficha de costo estimado o estándar que contendrá todos los costos, como materiales, salarios y otros gastos indirectos que se requieran para su elaboración.

Igualmente servirá para el cálculo del precio de venta, una vez determinado el costo total y el porcentaje de ganancias que se quiere alcanzar, O sea que se puede conocer por anticipado el costo de su producción y el posible precio de Ventas.

Contendrá igualmente especificaciones técnicas de los materiales a utilizar y calificación de los trabajadores que deben participar y otras de acuerdo a los requerimientos de la producción para su ejecución.

Esta ficha reflejará el costo planificado para una producción determinada, especialmente el costo directo emitiéndose cada vez que sea necesario determinar un costo estimado o estándar, teniendo en cuenta las variaciones existentes de calidad, medidas y precios de los materiales y calificación de la fuerza de trabajo cuando sea necesario, así como las características concretas del taller que lo va a fabricar, pudiéndose dar el caso de una producción igual, tener costos diferentes, dado el taller que los produzca o servicio que se preste.

Este modelo una vez elaborado que puede hacerse por los trabajadores de producción o economía o entre ambos, conservándose una copia en el frente de producción y otra en economía, utilizándose por ambos en su trabajo, en el frente de:

Producción: Para confeccionar las Ordenes de Trabajo, cálculo de precio de ventas, tipos de materias primas, personal necesario, utilización de equipos productivos, utilización de la capacidad instalada, etc.

Economía: Para conocer el consumo planificado de recursos, costo estimado para su comparación con el costo real, confección de los planes, cálculo de la eficiencia planificada, etc.

Esta base teórica es fundamental para la implantación del Sistema de Costos, para el análisis y control de los resultados en su comparación con los estimados, sirviendo de base para el control del costo real por órdenes específica en la asignación de recursos, debiendo hacerse por cada servicio, haciéndose tantas fichas de costos, como alternativas existan en la prestación del servicio para el caso de la aerolínea por tantas rutas exista.

Las alternativas estarán dadas por la calidad de los materiales, sus medidas, precio, cantidades a producir, calificación de la fuerza de trabajo, trabajo manual, equipos a utilizar, etc.

5. Metodología y desarrollo

5.1 Sistema actual de costos

Desde el área Financiera se lideran todos los temas relacionados con costos e implicaciones en los resultados de la Compañía. Se debe iniciar por conocer el sistema de costos de la Compañía, mapear cada cuenta contable y entender el manejo que hacen desde el registro.

De cada línea encontrada en el P&L y se deberá entender cuales impactan en los costos. Cuando ya se tiene mapeado el sistema de costos de la Compañía se debe iniciar el proceso hasta llegar a la minucia de cómo se comporta y esto será determinado drivers que nos den una medida real y lógica de cómo medir la ejecución del costo.

Posterior a determinar el driver por cada cuenta o por cada parte que integra el costo, se deberá iniciar el proceso de recolección de la información histórica que permita mirar comportamiento y elaborar Forecast.

Cuando ya se entiende el driver se alinea con la historia y se relaciona con la ejecución de las cuentas que componen el costo podemos decir que ya está todo para determinar el sistema de costeo unitario que solo será, desarrollar un modelo en Excel que tenga en donde alimentar la información recolectada que se pueda alimentar mensualmente después de cada cierre contable y me indique como fue el valor de la unidad.

Al final lo ideal liderar grupos de revisión entre los lideres y dueños de la ejecución de costos y el área Financiera que los controla. Cuando ya se entiende el modelo se pueden buscar eficiencias que mejoren procesos y resultados de compañía minimizando el costo de producto. Las propuestas de optimización de recursos y costos que se ejecuten con el apoyo de los líderes de cada proceso deben ser medidas para verificar el impacto en la eficiencia presupuestal.

Planeación y análisis de la necesidad

Se debe realizar reunión con los Directivos de la Compañía y líderes de cada proceso para conocer a profundidad los drivers de costos y la composición del gasto: (Horngren, 1969)

CONSOLIDATED PL 2010	Real not underlyin	Otras Rutas	Real	Budget
Ingresos				
Ingresos por Pasajero	-	529	529	-
Ingresos por Carga	-	0	0	-
Total Ingresos Operacionales	-	529	529	-
Gastos Operacionales				
Combustible	-	153	153	-
Salarios y Beneficios	-	-	-	-
Operaciones de Vuelo	-	123	123	-
Mantenimiento y Reparaciones	-	54	54	-
Servicios a Pasajeros	-	168	168	-
Reservaciones y Ventas	-	0	0	-
Comisiones	-	6	6	-
Derechos de Aterrizaje y otros al	-	53	53	-
Alquiler de Aeronaves	-	-	-	-
Depreciación	-	-	-	-
Otros	-	4	4	-
Gastos Operativos Totales	-	562	562	-
Beneficios de Explotación	-	(33)	(33)	-
Gastos por Intereses	-	-	-	-
Ingresos por Intereses	-	-	-	-
Otros	-	(2)	(2)	-
Total de Ingresos No Operacionales	-	(2)	(2)	-
Utilidad antes Impuesto	-	(34)	(34)	-
Provisiones para impuestos sobre renta	-	-	-	-
Utilidad Neta	-	(34)	(34)	-

5.2 Planeación y análisis de la necesidad

Se realizó reunión con los Directivos de la Compañía y líderes de cada proceso para conocer a profundidad los drivers de costos y la composición del gasto:

Gastos operacionales**Servicios al cliente**

Servicio Cliente en Operación
 Suministro a Clientes
 Periódicos a clientes
 Entretenimiento a Clientes
 Responsabilidad civil
 Manejo en Tierra
 Plataformas
 Seguridad
 Interrupciones / Sobreventas Clientes
 Transporte de Empleados
 Equipaje Perdido/Reclamos
 Combustible y Lubricantes
 Bonos
 Comida Empleados

Comisiones

Comisiones Agencias de Viaje
 Comisiones Otros Agentes
 Comisiones Tarjetas de Credito
 Incentivos Agencias
 Comisiones Carga Agentes
 Manejo Carga

Reservaciones y Ventas

Amadeus
 Sabre
 Sistema de Ventas
 Galileo
 Worldspan
 Predator
 Gastos Administrativos de Ventas

Mantenimiento Materiales y Reparaciones

Reparaciones y Reacondicionamiento de Equipo
 Incidentes
 Materiales
 Reserva de Equipos y Motores
 Arrendamiento de Partes
 PBH Componentes
 Herramientas

DEPRECIACION Y AMORTIZACION**Operaciones de vuelo**

Comunicaciones
 Gastos de Viaje Personal
 Seguros
 Entrenamiento de Empleados
 Servicios Profesionales
 Uso de Programas y Servicios de Sistemas
 Suscripciones y Manuales
 Parqueo

Arrendamiento Equipos

Arrendamiento de Equipos
 Arrendamiento de Partes

Derechos de Aterrizaje

Otros arrendamientos
 Simulador
 Arrendamiento Oficinas

Otros

Provisiones
 Gastos Legales
 Teléfono y Fax
 Contratos de Mantenimiento de Tecnología
 Electricidad
 Programas de Idealización
 Entrenamiento y Capacitación
 Honorarios

DEFINICIONES

Snaks y bebidas a clientes
 Videos, musica, audifonos
 Seguros
 Servicios antes o despues de la operación
 Escalera acceso a operación
 Gasto por modificaciones en el servicio

Software
 Software
 Software
 Software
 Software
 Software

Imprevistos

Dirección de Servicios

Es la dirección que tiene mayor participación en el gasto de la empresa, por cuanto un rubro importante de los gastos está directamente relacionado con el servicio y atención de clientes.

Dirección de Mantenimiento

Es la dirección encargada de todo el mantenimiento y presentación de la maquinaria o elementos usados para la prestación del servicio. Debe garantizar la óptima condición de los instrumentos y la disponibilidad de los mismos para de los requerimientos del Cliente.

Dirección de Operaciones

Es la dirección encargada de garantizar que se tenga el personal y las condiciones adecuadas para prestar el servicio que se está vendiendo, es decir si se requiere elementos adicionales para el desarrollo del servicio esta área se encarga de planear y coordinar dicha logística.

Dirección de Control Operacional

Es la dirección encargada de los temas relacionados con la operatividad del servicio prestado. Esto quiere decir que monitorea el día a día del servicio y garantiza con la planeación que los recursos están en el momento adecuado para su ejecución.

Ninguna de las áreas anterior mencionadas cuenta con costeo unitario.

5.3 Cronograma de trabajo

DISEÑO Y ESTRUCTURACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTEO UNITARIO	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
ACTIVIDAD	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
0. Identificación de la necesidad de diseñar y estructurar un sistema de costeo unitario aplicable a una aerolínes																												
1. Análisis de factores determinantes en la administración eficiente de costos.																												
2. Reunión para conocer la estructura del P&G y los factores que inciden en la rentabilidad de la compañía																												
3. Identificación de los rubros de mayor impacto en la estructura de costos de la compañía.																												
4. Determinación de las cuentas contables por centros de costos de operación que permita establecer el seguimiento entre la ejecución del presupuesto y la ejecución real.																												
5. Se inicia análisis de cada una de las cuentas y registros contables que integran la estructura de costos para realizar ajustes que permitan estructurar un sistema de costos confiable.																												
6. Se realiza primera aproximación a la determinación de los drivers que integran la estructura de costos.																												
7. Se realiza primera modelación en excel que permitirá el cálculo y la distribución unitaria de los costos.																												
8. Análisis de resultados de la primera modelación y determinar ajustes o mejoras a los resultados.																												
9. Ajuste de drivers en la medición de costos.																												
10. Incorporación de mejoras a la modelación de excel para el cálculo de los costos unitarios de cada proceso.																												
11. Optimización del modelo que permite hacer el seguimiento por períodos de tiempo (mensual, bimensual, trimestral, etc.) de los costos en los que incurre la compañía frente a lo presupuestado.																												
12. Documentación del proyecto de grado para presentación al CESA.																												

5.4 Estructura actual del sistema de costos – análisis del P&G

El proceso inicia con la revisar el P&G línea por línea y determinar que gasto pertenece a cada Dirección.

- 1) Dirección de Servicio: Clasificación:
 - a) Servicio a Cliente (*Dirección de Servicios*)
 - b) Suministro a Cliente (*Dirección de servicios*)
 - c) Elementos del Servicio (*Dirección de servicios*)
 - d) Entretenimiento a Cliente (*Dirección de servicios*)
 - e) Responsabilidad Civil (*Dirección de servicios*)
 - f) Manejo en Tierra (*Dirección de servicios*)
 - g) Plataformas (*Dirección de servicios*)

- h) Seguridad (Dirección de servicios)
 - i) Interrupciones y sobreventa (Dirección de servicios)
 - j) Transporte de empleados (Dirección de servicios)
 - k) Reclamos (Dirección de servicios)
 - l) Combustible y Lubricantes
 - m) Bonos (Dirección de servicios)
 - n) Comida de Personal (Dirección de Operaciones)
- 2) Comisiones: No entra en el análisis ya que como se dijo al inicio del trabajo este es un análisis de costos y las comisiones en ventas hacen parte del gasto.
- 3) Reservaciones y Ventas: En esta línea se cargan todos los gastos relacionados con las ventas por los diferentes canales y los costos de los Software o elementos que se utilizan para desarrollarla.
- 4) Mantenimiento, Materiales y Reparaciones
- a) Reparación y Reacondicionamiento de Equipos (Dirección de Mantenimiento)
 - b) Incidentes (Dirección de Mantenimiento)
 - c) Materiales (Dirección de Mantenimiento)
 - d) Reservas de Motores (Dirección de Mantenimiento)
 - e) Arrendamiento de Partes (Dirección de Mantenimiento)
 - f) PBH Componentes (Dirección de Mantenimiento)
 - g) Herramientas (Dirección de Mantenimiento)
- 5) Operaciones
- a) Comunicaciones (Dirección Control Operacional)
 - b) Gastos de Viaje de personal operacional (Dirección de Operaciones)
 - c) Seguros (Dirección DE Control Operacional)
 - d) Entrenamiento de Personal (Dirección de Operaciones)
 - e) Servicios Profesionales (Dirección de Operaciones)
 - f) Uso de Programas y Servicio de Sistemas (Dirección de)
 - g) Suscripciones y Manuales (Dirección de Operaciones)
 - h) Parqueo (Dirección de Mantenimiento)
- 6) Arrendamiento Maquinaria
- a) Arrendamiento de Maquinaria (Dirección de Mantenimiento)
 - b) Arrendamiento de Motores (Dirección de Mantenimiento)
- 7) Otros Arriendos
- a) Derechos de espacio publico (Dirección de Servicios)
 - b) Otros Arrendamientos (Dirección de Servicios)
 - c) Rentas Equipo de Entrenamiento (Dirección de Operaciones)
 - d) Arrendamiento de oficinas (Dirección de Servicios)
- 8) Otros
- a) Provisiones (Todas las Direcciones)
 - b) Gastos Legales (Todas la Direcciones)

- c) Teléfono y Fax (Todas la Direcciones)
- d) Contrato de Mantenimiento y Tecnología (Todas la Direcciones)
- e) Electricidad (Todas la Direcciones)
- f) Programas de Fidelización (Dirección de Servicios)
- g) Entrenamiento y Capacitación (Dirección de Mantenimiento)
- h) Honorarios (Todas la Direcciones)
- i) Otros (Todas la Direcciones)
- j) Provisiones Comerciales: No entra en el estudio de costos Unitarios,
- k) Publicidad a Pasajeros: No entra en el estudio de costos Unitarios,

5.5 Análisis y determinación de mayores rubros en la estructura de costos

En orden la Dirección que maneja mayor a menor Presupuesto integrando los costos por áreas y desagregándolos según lo visto anteriormente:

Dirección de Servicios:

P&L Line	Driver	Comparativ0			
		2009	2010	B(W)	
Servicio a Cliente	Total				
	Passengers	2.888	3.016	128	4% ▲
	Departures	38.521	39.838	1.317	3% ▲
	Others				

Dirección de Mantenimiento:

P&L Line	Driver	Comparativ0			
		2009	2010	B(W)	
Mantenimiento	Total				
	Flight Hours	84.000	128.000	44.000	52% ▲
	Departures	38.521	39.838	1.317	3% ▲
	Others				

Dirección de Operaciones

P&L Line	Driver	Comparativ0			
		2009	2010	B(W)	
Operaciones	Total				
	Departures	17.000	18.000	1.000	6% ▲
	Fleet Value				
	Others				

Dirección Control Operacional

P&L Line	Driver	Comparativ0			
		2009	2010	B(W)	
Rentas	Total				
	Departures	33.000	60.000	27.000	82% ▲
	Facilities			0	0% ▲
	Headcount			0	0% ▲

5.6 Requerimientos y nuevo orden de información

Forma de Contabilizar

La Contabilidad se encontraba de manera general y no detallada como se requería para el análisis que se muestra a continuación:

CONSOLIDADO 2010	Real not underlin	Otras Rutas	Real	Budget	Real B/(W)		Exchange rate impact			Budget B/(W)	
					than Budget		% in peso	Conv effect	of conv effect	than Budget	
					\$000	%				\$000	%
Ingresos											
Ingresos por Pasajero	-	529	529	-	(529)	n/m	74%	32	497	(497)	(100)
Ingresos por Carga	-	0	0	-	(0)	n/m	48%	0	0	(0)	(100)
Total Ingresos Operacionales	-	529	529	-	(529)	n/m		32	497	(497)	(100)
Gastos Operacionales											
Combustible	-	153	153	-	(153)	n/m	0%	-	153	(153)	(100)
Salarios y Beneficios	-	-	-	-	0	n/m	100%	-	-	-	n/m
Operaciones de Vuelo	-	123	123	-	(123)	n/m	55%	(8)	116	(116)	(100)
Mantenimiento y Reparaciones	-	54	54	-	(54)	n/m	41%	(1)	53	(53)	(100)
Servicios a Pasajeros	-	168	168	-	(168)	n/m	80%	(13)	155	(155)	(100)
Reservaciones y Ventas	-	0	0	-	(0)	n/m	28%	(0)	0	(0)	(100)
Comisiones	-	6	6	-	(6)	n/m	93%	(1)	6	(6)	(100)
Derechos de Aterrizaje y otros al	-	53	53	-	(53)	n/m	65%	(4)	50	(50)	(100)
Alquiler de Aeronaves	-	-	-	-	-	n/m	0%	-	-	-	n/m
Depreciación	-	-	-	-	-	n/m	100%	-	-	-	n/m
Otros	-	4	4	-	(4)	n/m	86%	(0)	4	(4)	(100)
Gastos Operativos Totales	-	562	562	-	(562)	n/m	43%	(26)	536	(536)	(100)
Beneficios de Explotación	-	(33)	(33)	-	33	n/m		6	(39)	(1.033)	n/m
Gastos por Intereses	-	-	-	-	0	n/m	4%	-	-	-	n/m
Ingresos por Intereses	-	-	-	-	0	n/m	100%	-	-	-	n/m
Otros	-	(2)	(2)	-	2	n/m	100%	(0)	(1)	1	100
Total de Ingresos No Operacionales	-	(2)	(2)	-	2	n/m	95%	(0)	(1)	1	100
Utilidad antes Impuesto	-	(34)	(34)	-	34	n/m		6	(40)	(1.032)	n/m
Provisiones para impuestos sobre renta	-	-	-	-	0	n/m	0%	-	-	-	n/m
Utilidad Neta	-	(34)	(34)	-	34	n/m	45%	6	(40)	(1.032)	n/m

Los requerimientos que se deben realizar a la Gerencia de Contabilidad para tener una información ordenada son:

1. La Información debe estar contabilizada con autorización de cada dueño de centro de costos.
2. La información debe ser contabilizada por ciudad de operación.
3. Tener cuidado en la contabilización de gastos que son de áreas del costo pero no hacen parte del costo de la Operación.
4. Para el manejo de provisiones únicamente las pueden solicitar las contralorías después de la revisión previa con el área.
5. Para el manejo de cierre contable se definió que en la fecha ya establecida se tuviera una comunicación entre contabilidad y las contralorías para determinar si lo que estaba quedando en registrado era lo suficiente.
6. Posterior a este proceso la contabilidad debe informar a la contraloría que se ha terminado el registro y que contraloría puede proceder con la validación de la información y reversión y control de provisiones
7. Revisión final por parte de contraloría verificando que cada gasto registrado este de la manera adecuada y detallada que requerimos para organizar la información y poder iniciar con los reportes y análisis financieros para determinar el costo unitario.

5.7 Análisis de cada una de las cuentas contables

Los reportes de ejecución de cada cuenta se bajaron a Excel de acuerdo con la siguiente estructura:

Año	Mes	Auxiliar	Desc. auxiliar	Débitos	Créditos	Neto	Dólar	M Pron	USD Res	Notas	Docto.
2.010	1	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.983			S/ COMUNICACION INT CF-00118743	
2.010	1	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.983			S/ COMUNICACION INT CF-00117958	
2.010	1	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.983			S/ COMUNICACION INT CF-00117957	
2.010	1	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.983			S/ COMUNICACION INT CF-00119150	
2.010	1	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.983			S/ COMUNICACION INT CF-00118744	
2.010	1	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.983			S/ COMUNICACION INT CF-00118741	
2.010	2	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.952			-	-
2.010	3	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.929			S/ COMUNICACION IN CF-00123349	
2.010	3	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.929			S/ COMUNICACION IN CF-00123056	
2.010	3	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.929			S/ COMUNICACION IN CF-00123058	
2.010	3	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.929			S/ COMUNICACION IN CF-00124996	
2.010	3	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.929			S/ COMUNICACION IN CF-00124996	
2.010	3	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.929			S/ COMUNICACION IN CF-00124891	
2.010	3	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.929			S/ COMUNICACION IN CF-00124995	
2.010	3	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.929			S/ COMUNICACION IN CF-00125306	
2.010	4	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.937			S/ COMUNICACION IN CF-00126278	
2.010	4	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.937			S/ COMUNICACION IN CF-00125891	
2.010	4	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.937			S/ COMUNICACION IN CF-00125948	
2.010	4	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.937			S/ COMUNICACION IN CF-00127775	
2.010	4	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.937			S/ COMUNICACION IN CF-00125892	
2.010	4	61457513	GASTOS DE VIAJE PE				1.937			S/ COMUNICACION IN CF-00126277	

Este ejercicio se realizo con cada cuenta que hacia parte de los costos ya revisados al final y se incluyeron después del cierre contable todos en un libro de Excel de la siguiente manera:

DIRECCIÓN FLO
ALOJAMIENTO TRIP * CAPACITACION - DETALLE

Año	Mes	Auxiliar	Desc. auxiliar	Débitos	Créditos	Neto	Dólar	RM Prom	USD Re	Notas	Docto	C.O. movt
2.010	1	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.983		S/ FRA TS -34481DE CF-001184		10
2.010	1	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.983		PROVISIONES TRIPI PRV-00000		95
2.010	2	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.952		S/ FRA 101 - 0602 CF-001222		10
2.010	2	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.952		S/ FRA 101 - 0593 CF-001227		10
2.010	2	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.952		S/ FRA 101 - 0594 CF-001227		10
2.010	2	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.952		S/ FRA 101 - 0596 CF-001227		10
2.010	2	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.952		S/ FRA 101 - 0597 CF-001227		10
2.010	2	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.952		S/ FRA 101 - 0597 CF-001227		10
2.010	2	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.952		PROVISIONES TRIPI PRV-00000		10
2.010	2	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.952		RECLASIFICACION AJT-00017		10
2.010	2	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.952		S/ INVOICE 161205 FE-000394		95
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA CRE - 3417 CF-001243		40
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA CRE - 3417 CF-001243		40
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0590 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0590 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0591 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0592 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0606 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0607 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0608 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0609 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0611 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0623 CF-001237		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0612 CF-001241		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0618 CF-001247		10
2.010	3	61457518	ALOJAMIENTO TRIP. (					1.929		S/ FRA 101 - 0620 CF-001247		10

Después de tener las ejecuciones de Gasto se incluyo dentro del Libro de Excel los presupuestos por área, con los montos correspondientes en COP o USD² y las variaciones del presupuesto con el real.

DIRECCIÓN OPERACIONAL. PRESUPUESTOS EN USD 2009

	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dec-10
Curso Training	3	5	2	3	2	2	5	2	3	7	3	2
Profesionales servicios	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Subscripciones and movable	14	10	12	10	14	11	10	10	10	10	10	10
Personal Transportación	54	52	58	53	54	53	53	53	52	53	52	52
OutBoard Course Food	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Simulator	40	36	40	38	39	38	39	39	37	39	37	38
Curso For Drum	100	77	85	84	86	84	87	86	82	86	83	88
Curso Travel Expenses	155	186	153	230	176	136	81	62	62	123	132	100
	223	218	248	245	231	208	195	184	183	216	213	200
Operaciones de Puerto	589	585	599	663	603	533	471	436	430	534	530	492

PPTO X	PPTO USD	PPTO2010	Transporte	Alimentación a Empleados	Gasto Viaje Operacional	Impuestos de Salida O	Tiquetes Int
--------	----------	----------	------------	--------------------------	-------------------------	-----------------------	--------------

² Convertida a pesos COP, de acuerdo con la TRM fijada por el Planeación Financiera.

LINEAS OPERACIONES DE VUELO YTD 2010

Esta información debió ser integrada en el libro de Excel mencionado para que al final se logrará llegar a un cuadro denominado, hoja previa de resumen que es una recopilación por cuenta de la ejecución total vs presupuesto y depurando temas de efectos en tasa de cambio y ajustes contables:

LÍNEA	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Ago-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dic-10	YTD Ene	YTD Feb	YTD Ma	YTD
Transporte	39	44	58	46	42	40	37	35	32	30	28	27	33	141	141	141
USD REP	51	72	88	-10	45	42	40	37	35	32	30	28	123	211	201	
FX	-2	-4	-6	1	-3	-3	-3	-2	-2	-2	-2	-2	-6	-11	-10	
ADJUST	-10	-24	-25	55									-34	-59	-4	
USD CASM	39	44	58	46	42	40	37	35	32	30	28	27	83	141	187	
FORECAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	
TOTAL	39	44	58	46	42	40	37	35	32	30	28	27	33	141	141	141
BUDGET	52	49	52	51	51	50	51	51	50	50	49	50	101	153	203	
VAR	13	5	-6	5	9	11	14	16	17	20	18	20	18	12	17	
DRIVER	7,560	7,539	7,244	7,430	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	15,099	22,343	29,773	36
TARIFA UNITARIA	5	6	8	6	6	5	5	5	5	4	4	4	11	19	25	
Driver Ppto	8,416	7,601	8,416	8,144	8,416	8,144	8,416	8,416	8,144	8,416	8,144	8,416	16,017	24,432	32,576	40
Tarifa Unitaria	5	6	7	6	5	5	4	4	4	4	3	3				
Alimentación Abordo	32	39	36	37	1	1	1	1	1	1	1	1	71	107	144	
USD REP	10	82	39	26	1	1	1	1	1	1	1	1	10	92	131	
FX	-	-4	-3	-2									-4	-7	-9	
ADJUST	22	-39	-	13									-17	-17	-4	
USD CASM	32	39	36	37	1	1	1	1	1	1	1	1	71	107	144	
FORECAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	
TOTAL	32	39	36	37	1	1	1	1	1	1	1	1	32	71	107	107
BUDGET	40	36	40	38	39	38	39	39	37	39	37	38	76	116	154	
VAR	8	-3	4	2	39	37	38	38	37	38	34	35	5	9	10	
DRIVER	7,761	6,650	7,660	8,148	128	128	133	128	128	128	128	133	14,411	22,071	30,219	30
TARIFA UNITARIA	4,06	6	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	10	15	19	
Driver Ppto	9,068	8,190	9,068	8,775	9,068	8,775	9,068	9,068	8,775	9,068	8,775	9,068	17,258	26,326	35,101	40
Tarifa Unitaria	3,48	4,33	3,39	4,03	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	8	12	16	
Alojamiento	129	111	147	146	135	131	135	132	133	108	133	132	240	387	532	
USD REP	122	139	169	196	142	138	142	139	141	114	141	139	261	430	626	
FX	-3	-6	-9	-10	-7	-7	-7	-7	-7	-6	-7	-7	-9	-18	-28	
ADJUST	10	-22	-13	-40									-12	-25	-65	
USD CASM	129	111	147	146	135	131	135	132	133	108	133	132	240	387	532	
FORECAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	
TOTAL	129	111	147	146	135	131	135	132	133	108	133	132	240	387	532	532
BUDGET	150	135	149	144	148	143	147	147	142	146	141	145	295	434	578	
VAR	21	24	3	-2	14	12	13	15	8	38	8	13	45	48	46	
DRIVER	1,379	1,353	1,376	1,496	1,495	1,451	1,495	1,463	1,463	1,200	1,463	1,463	2,732	4,108	5,604	7
TARIFA UNITARIA	93	103	123	131	95	95	95	95	95	95	95	95	196	319	450	
Driver Ppto	1,495	1,365	1,495	1,451	1,495	1,451	1,495	1,463	1,463	1,463	1,463	1,463	1,495	2,860	4,355	5

PRESENTACION TRANSPORTE REVISION PREVIA VARIACION 1 VARIACION 2 VARIACION 3 VARIACION 4 RESUMEN OPERACIONES

5.8 Primera aproximación en la determinación de driver que integran la estructura de costos

Con la información depurada y consolidada por cada Dirección y su funcionalidad dentro del costo, se procede a revisar y analizar cada cuenta y su unidad de medida más real con la cual se podía dividir el costo total y nos daría la ejecución o costo Unitario Real.

De tal manera que se creo en el mismo libro de Excel una hoja con las estadísticas operacionales analizando muchas situaciones y comportamientos del gasto, para posteriormente relacionarlas con cada cuenta:

ESTADÍSTICAS										
Real	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct
<i>Inten. Arribo/Desembar</i>	360	298	346	318	343	357	471	479	460	
<i>Por Flight 25P</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Flight Hour</i>	3,413	2,755	3,369	-	3,226	3,316	3,489	3,438	3,158	
<i>ASMS</i>	149	115	130	135	137	137	145	142	135	
<i>Crew Training</i>	8	10	18	19	19	19	19	19	19	
<i>No. Services Food</i>	7,761	6,650	7,660	8,148	128	128	133	128	128	
<i>Inspector Days</i>	7	8	8	11	7	5	2	2	4	
<i>Carta Hora Por Aviacivil</i>	525	525	525	525	525	525	525	525	525	
<i>Hour</i>	288	288	278	338	320	248	148	112	112	
<i>Carta Simulador</i>	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
<i>Training Hour</i>	273	350	348	453	365	284	217	150	157	
<i>Transporte Nacional</i>	7,560	6,780	7,244	7,500	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	
<i>Transporte Internacional</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>No. Servicios</i>	7,560	7,539	7,244	7,430	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	
<i>Formación Nacional</i>	1,007	865	852	984	971	939	971	939	971	
<i>Formación Internacional</i>	372	488	524	512	524	512	524	524	512	
<i>Hotel</i>	1,379	1,353	1,376	1,496	1,495	1,451	1,495	1,463	1,483	
<i>Labour Day</i>	22,582	18,245	21,130	20,096	14,726	17,574	20,610	19,847	18,818	
<i>Crew Staff</i>	305	272	285	235	171	219	225	235	246	
<i>Total Paying</i>	5,948	5,304	5,558	4,583	3,337	4,276	4,383	4,592	4,794	
<i>Crew Allowance</i>	300	231	165	210	210	210	210	210	210	
<i>Time-Done Flight</i>	1,274	1,077	1,528	1,278	22	22	23	22	22	

Presupuesto	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct
<i>Por Flight</i>	462	334	371	364	371	368	380	376	356	
<i>Por Flight 25P</i>	0	0	7	12	4	196	204	200	180	
<i>Flight Hour</i>	3,606	2,954	3,369	3,157	3,226	3,316	3,489	3,438	3,158	
<i>ASMS</i>	151	124	142	132	136	139	146	144	133	
<i>Crew Training</i>	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
<i>No. Services Food</i>	9,068	8,190	9,068	8,775	9,068	8,775	9,068	9,068	8,775	
<i>Inspector Days</i>	9	11	8	11	7	5	2	2	4	
<i>Carta Hora Por Aviacivil</i>	525	525	525	525	525	525	525	525	525	

[ESTADÍSTICAS](#)
[Base](#)
[PRESENTACIÓN OPERACIONAL](#)
[PRESENTACIÓN ALOJAMIENTO](#)
[PRESENTACIÓN TRANSPORTE](#)
[REVISIÓN PREVIA](#)

Dichas estadísticas se montaron bajo un supuesto de presupuesto porque en algunos casos no existían y luego se dejaba el real ejecutado en el mes y al mismo tiempo se montaba la información del presupuesto para validar como se proyectaba terminar el año.

De las estadísticas más importantes para la ejecución de nuestro trabajo tenemos el No. de Servicios y las horas de servicio, ya que estos dos indicadores son los que mueven en gran medida la ejecución de gasto,

Ejemplo: El Driver No. de Servicios, es claramente el indicador que muestra la cantidad de personas atendidas, numero de espacios a utilizar para el servicio, el número de elementos a utilizar por servicio, No. de personas y demás gastos que veremos. El No. de Horas de Servicio indica la cantidad de mantenimientos de maquinaria o locativos dependiendo del desgaste de las piezas,

También se debió indagar estadísticas que después definiríamos con que gasto enlazaríamos en el área de Control Operacional ya que ellos son quienes realmente saben los requerimientos y la manera de ejecutarlos en el día a día para conceptos como Ejemplo Gastos de Viaje de la Tripulación.

Después del Análisis y recolección de datos descrito se determino los Driver por gasto.

5.9 Planteamiento inicial del modelo de costos y modelación en Excel

Dirección de Servicios

1. No. de Clientes

Servicio a Pasajeros |									
		Original Budget							
P&G Line	USD 000s				per Driver				
	2009	2010	Variación		2009	2010	Variación		
Total Costs	19.845	19.507	338	2% ▼					
Driver Pasajeros									
Passengers					2.888	3.016	128	4% ▲	
Nacional					2.300	1.935	-365	-16% ▼	
Internacional					589	1.081	493	84% ▲	
Clase Ejecutiva					22	34	11	50% ▲	
Total Costs Pax Svcs	2.720	2.888	-168	-6% ▲	0,94	0,96	0	-2% ▲	
Servicio A Bordo	2.444	2.444	0	0% ↔	7	5	2	33% ▼	
Nacional	1.111	1.111	0	0% ↔	0	1	0	-19% ▲	
Internacional	1.111	1.111	0	0% ↔	2	1	1	46% ▼	
Clase Ejecutiva	111	111	0	0% ↔	5	3	2	33% ▼	
Otros	111	111	0	0% ↔	0	0	0	4% ▼	
Compensaciones	111	111	0	0% ↔	0	0	0	4% ▼	
Instalaciones	111	111	0	0% ↔	0	0	0	4% ▼	
Reclamaciones	54	222	-168	-311% ▲	0	0	0	-294% ▲	

2. No. de Servicios

Driver: Salidas									
Salidas						38.521	39.838	1.317	3% ▲
Nacional						29.285	24.146	-5.139	-18% ▼
Internacional						9.236	15.692	6.456	70% ▲
Total Costos		15.053	14.386	667	4% ▼	391	361	30	8% ▼
Servicio en Tierra		10.000	8.000	2.000	20% ▼	260	201	59	23% ▼
Camino		1.999	2.221	-222	-11% ▲	52	56	-4	-7% ▲
Naacional		1.222	1.333	-111	-9% ▲	42	55	-13	-32% ▲
Internacional		777	888	-111	-14% ▲	84	57	28	33% ▼
Seguridad		1.900	3.000	-1.100	-58% ▲	49	75	-26	-53% ▲
Alimentación Abordo		493	537	-44	-9% ▲	13	13	-1	-5% ▲
Transporte a Personal		661	628	33	5% ▼	17	16	1	8% ▼

Después de integrar la primera cuenta con su Driver el resultado fue:

PRESUPUESTO 2010					
Repaso de Costos					
Servicio A Cliente | Servicio al Cliente					
Costo	Driver	Volume			
		Scale	2009	2010	B(W)
Costo Total			2.200	3.500	1.300 59% ▼
Domestico	Total		1.300	2.700	1.400 108% ▲
Suministros Nacional	Pasajeros		1.300	2.700	1.400 108% ▲
Refrigerio Nacional	Pasajeros		1.300	2.700	1.400 108% ▲
Manejo Nacional	Pasajeros		1.300	2.700	1.400 108% ▲
Sala de Clase Ejecutiva	Pasajeros	000s	1.300	2.700	1.400 108% ▲
Periodicos	Pasajeros	Mns	1.300	2.700	1.400 108% ▲
Internacional	Total		900	800	-100 -11% ▼
Suministros Internacional	Pasajeros		900	800	-100 -11% ▼
Refrigerio Internacional	Pasajeros		900	800	-100 -11% ▼
Manejo Internacional	Pasajeros		900	800	-100 -11% ▼
Entretenimiento y mantas	Pasajeros		900	800	-100 -11% ▼
Clase Ejecutiva	Total		30	27	-3 -10% ▼
Suministro CE	Pasajeros		30	27	-3 -10% ▼
Refrigerio CE	Pasajeros		30	27	-3 -10% ▼
Entretenimiento y mantas	Pasajeros		30	27	-3 -10% ▼
Menaje	Pasajeros		30	27	-3 -10% ▼
Alquiler Salas VIP	Pasajeros		30	27	-3 -10% ▼

Para la cuenta de Compensaciones:

Servicio A Cliente | Compensaciones						
Costo	Driver	Volume				
		Scale	2009	2010	B(W)	
Total Costos			1.009	2.009	1.000	99% ▲
Compensaciones	Total Pasajeros	Mns	1.009	2.009	1.000	99% ▲

Para la cuenta de Reclamaciones:

Servicio A Cliente | Reclamaciones						
Costos	Driver	Volume				
		Scale	2009	2010	B(W)	
Total Costos			1.009	2.900	1.891	187% ▲
Reclamaciones	Total Pasajeros	Mns	1.009	2.900	1.891	187% ▲

Para la cuenta de Servicio en Tierra

Servicio A Cliente | Servicio en Tierra						
Costos	Driver	Volume				
		Scale	2009	2010	B(W)	
Total Costos			25.000	28.000	3.000	12% ▲
Servicio en Tierra	Total Salidas		25.000	28.000	3.000	12% ▲
Atención Vuelos			25.000	28.000	3.000	12% ▲
Planta	Salidas		25.000	28.000	3.000	12% ▲
Aire Acondicionado	Salidas		25.000	28.000	3.000	12% ▲
Pay Mover	Salidas		25.000	28.000	3.000	12% ▲
Cuadrilleros	Salidas		25.000	28.000	3.000	12% ▲
Otros	Salidas		25.000	28.000	3.000	12% ▲
Comisión TR Inter	Salidas		25.000	28.000	3.000	12% ▲

Para la Cuenta de Plataforma

Servicio A Cliente | Plataforma						
Costos	Driver	Volume				
		Scale	2009	2010	B(W)	
Total Costo			24.120	25.590	-1.470	-6% ▲
Plataforma	Total		24.120	25.590	1.470	6% ▲
Domestico	Salidas		15.000	10.000	-5.000	-33% ▼
Internacional	Salidas		9.120	15.590	6.470	71% ▲

Dirección de Mantenimiento

Se utilizaran 2 Drivers principalmente: Horas de Servicio y Número de Servicios, detallado a continuación

P&G	Original Presupuesto							
	USD 000s				Driver			
	2009	2010	B(W)		2009	2010	B(W)	
Total Costs	30.768	30.122	646	2% ▼				
Driver: Horas de Servicio								
Flight Hours	84.000	128.000	-44.000	-52% ▲				
Equipo 1	80.000	120.000	-40.000	-50% ▲				
Equipo 1	4.000	8.000	-4.000	-100% ▲				
Total Costs	27.350	27.350	0	0% ↔	326	214	112	34% ▼
Reparaciones Planeadas	13.500	13.500	0	0% ↔	161	105	55	34% ▼
Componentes 1	3.500	3.500	0	0% ↔	42	27	14	34% ▼
Componentes 2	1.000	1.000	0	0% ↔	12	8	4	34% ▼
Chequeos	3.500	3.500	0	0% ↔	42	27	14	34% ▼
Contrato Maquinaria	0	0	0	0% ↔	0	0	0	0% ↔
Expulsados	5.500	5.500	0	0% ↔	65	43	23	34% ▼
Reparaciones No Planeadas	7.000	7.000	0	0% ↔	83	55	29	34% ▼
Incidentes	5.000	5.000	0	0% ↔	60	39	20	34% ▼
Partes	1.000	1.000	0	0% ↔	12	8	4	34% ▼
Motores	1.000	1.000	0	0% ↔	12	8	4	34% ▼
Aduanas	3.500	3.500	0	0% ↔	42	27	14	34% ▼
Otros	3.350	3.350	0	0% ↔	40	26	14	34% ▼

Para la cuenta de Pronóstico de reparaciones

Mantenimiento					
Costo	Driver	Volume			
		Scale	2009	2010	B(W)
Planeadas					
Componentes	Total		45.000	52.000	7.000 16% ▲
Equipo 1	Horas de Servicio		40.000	45.000	5.000 13% ▲
Equipo 2	Horas de Servicio		5.000	7.000	2.000 40% ▲
Frenos	Total		55.000	62.000	7.000 13% ▲
Equipo 1	Horas de Servicio		50.000	55.000	5.000 10% ▲
Equipo 2	Horas de Servicio		5.000	7.000	2.000 40% ▲
Chequeos	Total		7	7	0 0% ↔
Equipo 1	Horas de Servicio		7	7	0 0% ↔
Equipo 2	Horas de Servicio		0	0	0 0% ↔
En punto	Total		75.000	75.056	56 0% ▲
Equipo 1	Horas de Servicio		75.000	75.056	56 0% ▲
Equipo 2	Horas de Servicio		0	0	0 0% ↔
Materiales	Total		52.500	52.500	0 0% ↔
Equipo 1	Horas de Servicio		50.000	50.000	0 0% ↔
Equipo 2	Horas de Servicio		2.500	2.500	0 0% ↔

Para la cuenta de Reparaciones imprevistas

No Planeadas					
Incidentes					
Equipo 1					
Equipo 2					
Averias					
Equipo 1					
Equipo 2					
Fallas de Motor					
Equipo 1					
Equipo 2					
Driver por Salida					
Asistencia Técnica	Total		10.000	9.000	-1.000 -10% ▼
Salidas	Salidas		10.000	9.000	-1.000 -10% ▼
Frenos	Total		14.000	14.000	0 0% ↔
Equipo 1	Salidas		12.000	12.000	0 0% ↔
Equipo 2	Salidas		2.000	2.000	0 0% ↔
Partes	Total		41.584	28.834	-12.750 -31% ▼
Equipo 1	Salidas		40.000	25.000	-15.000 -38% ▼
Equipo 2	Salidas		1.584	3.834	2.250 142% ▲

Para la cuenta de Derechos de Aterrizaje y Otras Rentas

Mantenimiento									
Original Presupuesto									
P&G	USD 000s				Driver				
	2009	2010	B(W)		2009	2010	B(W)		
Total Costos	7.190	7.780	-590	-8% ▲					
Driver: Por Salidas									
Salidas	33.000	60.000	27.000	82%	▲				
Nacional	25.000	35.000	-10.000	-40%	▼				
Internacional	8.000	25.000	-17.000	-213%	▼				
Total Costos	4.050	4.050	0	0%	—	123	68	55	45% ▼
Parqueo	4.050	4.050	0	0%	—	123	68	55	45% ▼
Nacional	2.000	2.000	0	0%	—	80	57	23	29% ▼
Internacional	2.000	2.000	0	0%	—	250	80	170	68% ▼
Otros	50	50	0	0%	—	2	1	1	45% ▼
Total Costo	800	1.500	-700	-88% ▲		0	0	0	0% —
Sin Impuesto	800	1.500	-700	-88%	▲	0	0	0	0% —
Personal									
Mando	0	0	0	0%	—				
Gerente	0	0	0	0%	—				
Jefe	0	0	0	0%	—				
Total Costs	2.340	2.230	110	5%	▼	0	0	0	0% —
Espacios de Entrenamiento	2.340	2.230	110	5%	▼	0	0	0	0% —
Equipo 1	2.000	2.000	0	0%	—	0	0	0	0% —
Equipo 1	300	200	100	33%	▼	0	0	0	0% —
Otros	40	30	10	25%	▼	0	0	0	0% —

Para la Cuenta de Espacios de entrenamiento

Repaso de Costos									
Otras Rentas									
Cost	Driver	Volume							
		Scale	2009	2010	B(W)				
Total Costs			4.274	2.750	1.524	36%	▼		
Maquina 1	Total		3.500	1.700	1.800	51%	▼		
	Horas	Horas	3.500	1.700	1.800	51%	▼		
Maquina 2	Total		700	900	-200	-29%	▲		
	Horas	Horas	700	900	-200	-29%	▲		
Maquina 3	Total		70	150	-80	-114%	▲		
	Horas	Horas	70	150	-80	-114%	▲		
Maquina 4	Total		4	0	4	100%	▼		
	Horas	Horas	4	0	4	100%	▼		

Dirección de Operaciones

Para la cuenta de Gastos de viaje de Personal

Repaso de Costos					
Gastos de Viaje					
Cost	Driver	Volume			
		Scale	2009	2010	B(W)
Total Costs			12.000	14.000	-2.000 -17% ▲
Viaticos de Entrenamiento	Total		12.000	14.000	2.000 17% ▲
Alojamiento	Salidas	Salidas	12.000	14.000	2.000 17% ▲
Viaticos a Empleados	Total		6.500	7.500	1.000 15% ▲
Otros	Salidas	Salidas	6.500	7.500	1.000 15% ▲
Alojamiento	Salidas	Salidas	6.500	7.500	1.000 15% ▲
Viaticos Administrativos	Total		8.000	6.000	-2.000 -25% ▼
Viaticos	Salida	Salidas	8.000	6.000	-2.000 -25% ▼

Para la cuenta de Alimentación + Transporte

Repaso de Costos					
Servicio A Cliente | Alimentación + Transporte					
Costos	Driver	Volume			
		Scale	2009	2010	B(W)
Total Costos			25.000	26.000	1.000 4% ▲
Alimentación a Empleados	Total		25.000	26.000	1.000 4% ▲
Alimentación	Salidas desde Origen		25.000	26.000	1.000 4% ▲
Transporte de Personal	Total		30.000	28.000	-2.000 -7% ▼
Nacional	Salidas desde Origen	Un	25.000	26.000	1.000 4% ▲
Internacional	Salidas desde Origen	Un	5.000	2.000	-3.000 -60% ▼

Dirección de Control Operacional

Para la cuenta de Comunicaciones

Servicio A Cliente | Operaciones								
Original Presupuesto								
P&G	USD 000s				Driver			
	2009	2010	B(W)		2009	2010	B(W)	
Total Costos	12.235	8.135	4.100	34% ▼				
Driver: Salidas								
Salidas	17.000	18.000	1.000	6% ▼				
Domestico	10.000	11.000	1.000	10% ▼				
Internacional	7.000	7.000	0	0% ↔				
Total Costos	9.800	5.500	4.300	44% ▼	576	306	271	47% ▼
Estacionamiento	400	300	100	25% ▼	24	17	7	29% ▼
Nacional	200	150	50	25% ▼	20	14	6	32% ▼
Internacional	200	150	50	25% ▼	29	21	7	25% ▼
Comunicaciones Aire	6.100	2.100	4.000	66% ▼	359	117	242	67% ▼
Nacional	3.000	1.000	2.000	67% ▼	300	91	209	70% ▼
Internacional	3.000	1.000	2.000	67% ▼	429	143	286	67% ▼
VHF	100	100	0	0% ↔	6	6	0	6% ▼
Gastos de Viajes	3.300	3.100	200	6% ▼	194	172	22	11% ▼
Nacional	1.200	1.000	200	17% ▼	120	91	29	24% ▼
Internacional	2.000	2.000	0	0% ↔	286	286	0	0% ↔
Administrativo	100	100	0	0% ↔	6	6	0	6% ▼

Driver: Numero de Servicios o Salidas

Repaso de Costos						
Operaciones de Vuelo | Comunicaciones Aire Tierra						
Costo	Driver	Volume				
		Scale	2009	2010	B(W)	
Total Costos			32.000	27.000	5.000 16% ▼	
Comunicaciones Aire	Total		32.000	27.000	5.000 16% ▼	
Domestico	Salidas		25.000	20.000	5.000 20% ▼	
Internacional	Salidas		7.000	7.000	0 0% ↔	
VIP	Salidas		20.000	20.000	0 0% ↔	

Para la cuenta de Parqueo

Repaso de Costos					
Operaciones de Vuelo | Parquadero					
Cost	Driver	Volume			
		Scale	2009	2010	B(W)
Total Costs			29.236	35.692	-6.456 -22% ▲
Parqueo	Total		29.236	35.692	6.456 22% ▲
Parqueo Nacional	Salidas		20.000	20.000	0 0% ↔
Parqueo Internacional	Salidas		9.236	15.692	6.456 70% ▲

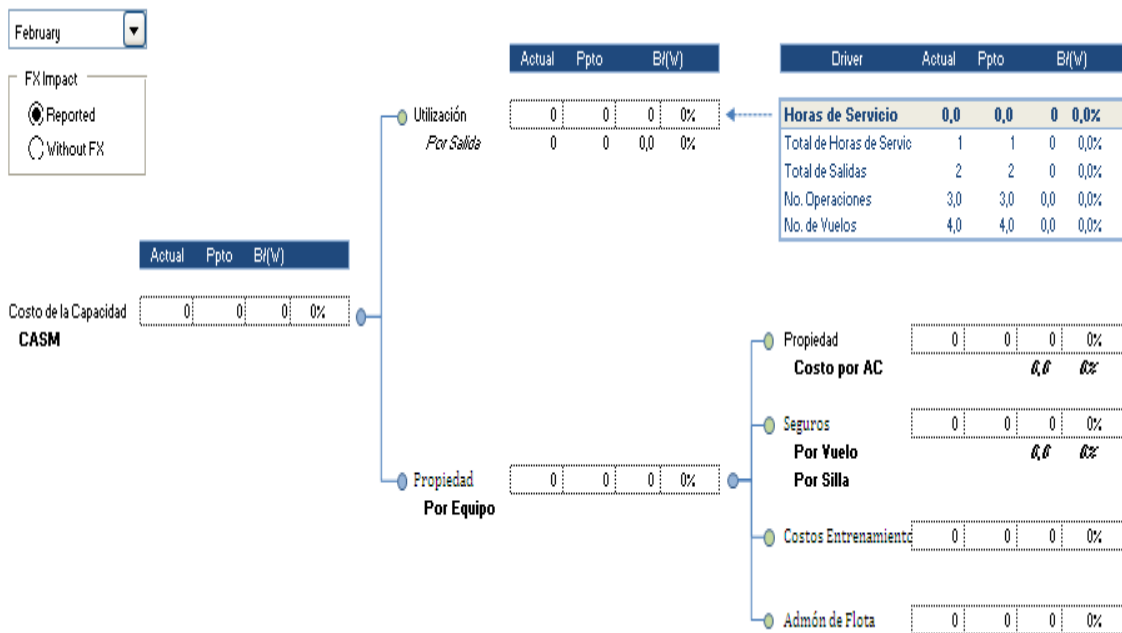
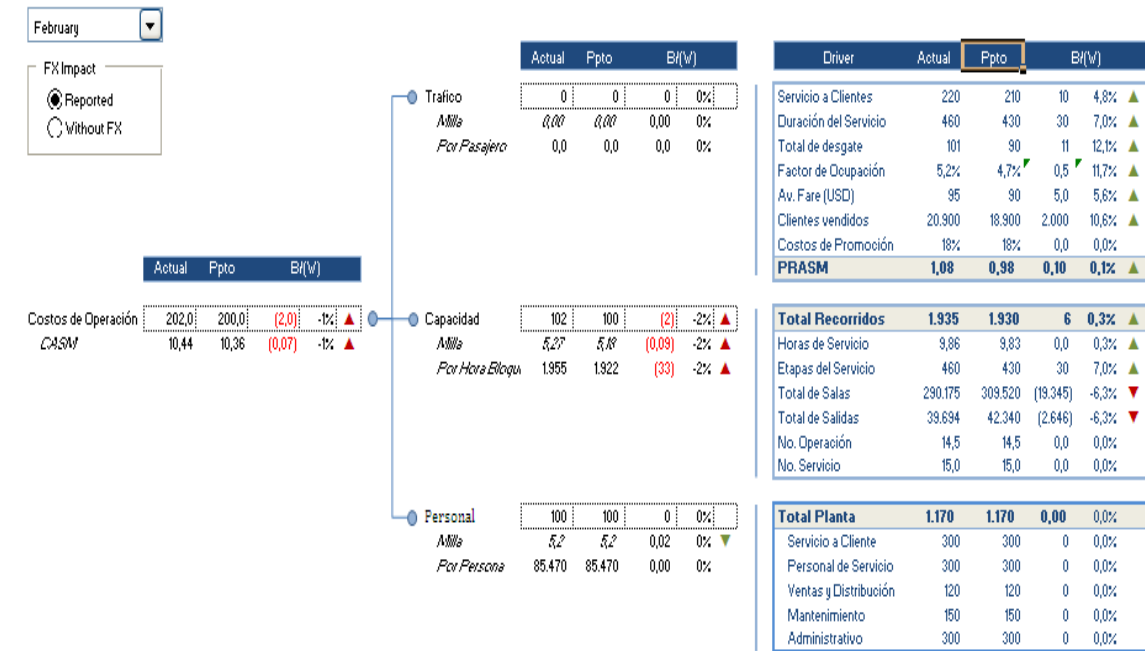
P

ara la cuenta de Comunicaciones

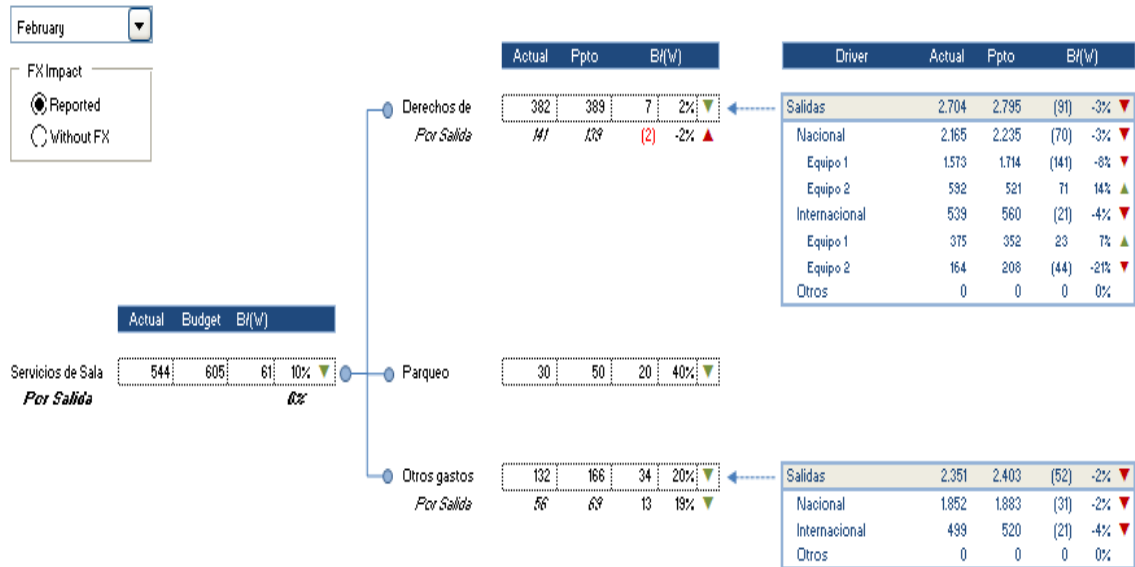
Operaciones de Vuelo | Comunicaciones				
Cost	Driver	Presupuesto		
		Driver	Rate	Total
Total Costs		25.008	216	5.412
Protección al vuelo Nacional	Total	13.000	180	1.716
	Salidas	12.000	80	1.543
	Salidas	1.000	100	144
	Cambios noche			28
Protección al vuelo Internacional	Total	12.000	296	3.550
	Salidas	10.000	80	2.094
	Salidas	2.000	80	634
	Sobrevuelo Internacional			784
	Cambios noche			39
Derechos de Comunicación	Total	8	9.700	145
	Plan de flota	8	9.700	131
	otros	0	0	14

Después de haber realizado el ejercicio de determinar la unidad de medida que determina cada costo en cada una de las cuentas, se procedió a realizar la consolidación en el formato:

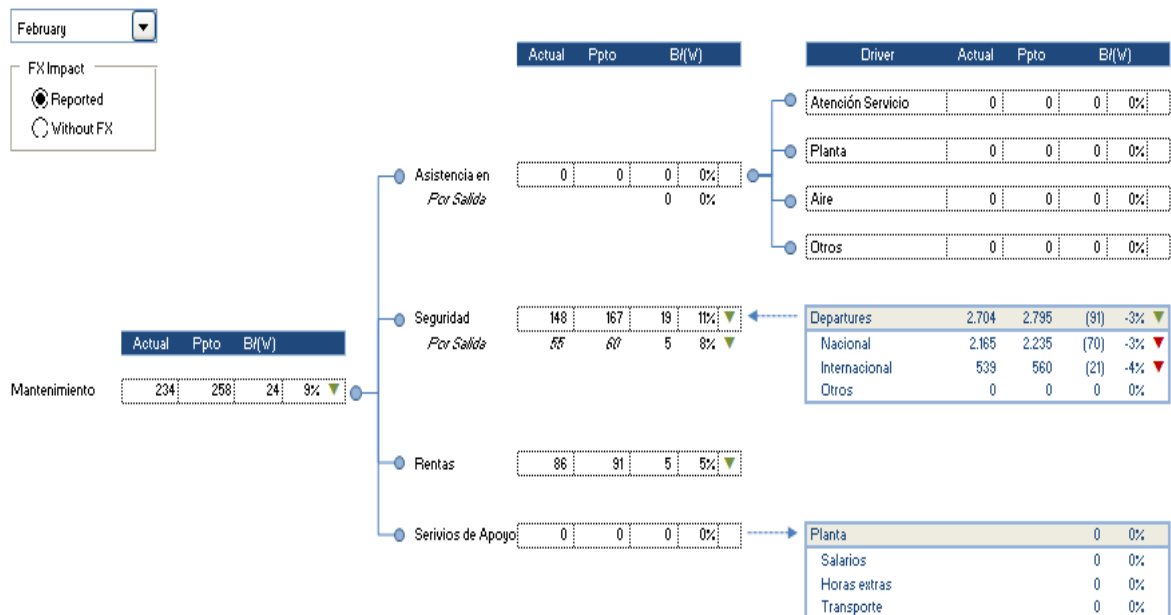
RESUMEN TOTAL COSTOS:



Dirección de Servicios:



Dirección de Mantenimiento



February

FX Impact
☒ Reported
☐ Without FX

	Actual	Ppto	B/(w)
Utilization Por Salida	745	800	55 7%
Operaciones	745	800	55 7%
Combustible	0	0	0 0%
Servicios ATO	0	0	0 0%
Mantenimiento Por Vuelo	0	0	0 0%

Driver	Actual	Ppto	B/(w)
Comunicaciones	326	344	18 5%
Gastos de Viajes	419	456	37 8%
Total	0	0	0 0%
Cantidad	0	0	0 0%
Uso	0	0	0 0%

	Actual	Ppto	B/(w)
Impuestos	0	0	0 0%
Operaciones en Tierra	0	0	0 0%
Inventario Por Hora Vuelo	0	0	0 0%
Planeando	0	0	0 0%
No Planeado	0	0	0 0%
Mantenimiento Por Hora Vuelo	0	0	0 0%

Dirección Operaciones

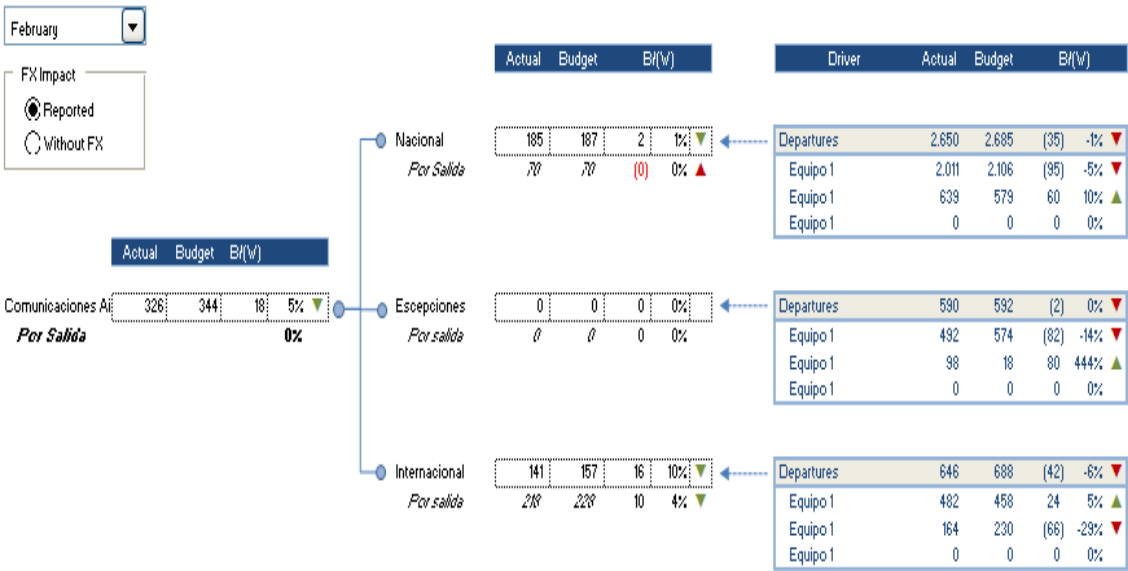
February

FX Impact
☒ Reported
☐ Without FX

	Actual	Ppto	B/(w)
Gastos de Viaje	419	456	37 8%
Alojamiento Por Noche	114	135	21 16%
Viaticos Por salida	95	82	(13) -16%
Transporte Por salida	39	52	13 25%
Alimentación Por Horario	30	30	0 0%
Salarios Por salida	141	157	16 10%

Driver	Actual	Ppto	B/(w)
Por noche	1,180	1,365	(185) -14%
Total días	7,700	7,700	0 0%
% días	15%	18%	(0) -14%
Por Servicios	539	560	(21) -4%
Por empleado	576	497	79 16%
Empleado diario	0,9	1,1	(0) -17%
Transportes	15,400	15,400	0 0%
Días trabajados	22	22	0 0%
Personal Total	350	350	0 0%
Horarios	12,500	12,500	0 0%
Zona Horarios	2,500	2,500	0 0%
Horario por servicio	5	5	0 0%
Planta	0	0	0 0%
Gerentes	0	0	0 0%
Subgerentes	0	0	0 0%
Jefes	0	0	0 0%
Analistas	0	0	0 0%

Dirección SOCC



Esto se llevo a cabo por cada Dirección que integra que lidera los costos. Posterior a la revisión de este primer planteamiento con el análisis de los resultados fueron solicitadas algunas mejoras para el costeo que se mencionarán en el siguiente Capitulo.

5.10 Ajustes al proceso

Cuando se validaron los resultados de costos unitarios por cada concepto en cada una de las Direcciones se encontraron Drivers que estaban demás o que no entregaban información exacta del costo, mencionaremos los cambios por cada área:

Dirección de Servicios

Gasto de Clientes	Driver Inicial	Driver Modificado
Suministros Nacional, Refrigerios, Servicio en Tierra Nacional, Sala de Primera Clase y Periódicos Abordo	N. de Clientes	Sin modificación
Suministros Internacionales, Refrigerio Nacional, Servicio en Tierra Internacional, Entretenimiento y Mantas	N. de Clientes	Sin Modificación
Suministros Clase Ejecutiva		

	N. de Clientes	Sin Modificación
Refrigerio Clase Ejecutiva	N. de Clientes	Sin Modificación
Entretenimiento y Mantas	N. de Clientes	Sin Modificación
Menaje	N. de Clientes	Sin Modificación
Rentas Sala VIP	N. de Clientes	Sin Modificación

Gasto de Compensaciones	Driver Inicial	Driver Modificado
Compensaciones	N. de Clientes	Sin Modificación

Gasto de Reclamaciones	Driver Inicial	Driver Modificado
Reclamaciones	N. de Clientes	Sin Modificación

Gasto de Servicio en Tierra	Driver Inicial	Driver Modificado
Atención en Servicio	N. de Clientes	No. de Servicios
Aire Acondicionado	N. de Clientes	No. de Servicios
Movilización de Equipos	N. de Clientes	No. de Servicios
Cuadrilleros	N. de Clientes	No. de Servicios
Otros	N. de Clientes	No. de Servicios
Comisiones ATO	N. de Clientes	No. de Servicios

Gasto de Plataforma	Driver Inicial	Driver Modificado
Domestico	No. de Servicio	Sin Modificación
Internacional	No. de Servicio	Sin Modificación

Conclusión esta área no tuvo mayor complejidad al buscarse Driver ya que todos sus gastos se ejecutan de una única manera, es el número de Clientes por servicio mensual,

Dirección de Mantenimiento

El área de mantenimiento está relacionada directamente con el uso de los equipos de tal manera que los Drivers planteados está enfocados en medir ese costo por hora de uso por Número de Servicios:

Gasto de Mantenimiento	Driver Inicial	Driver Modificado
Componentes Repar/.	Horas de Servicios	Sin modificación
Motores	Horas de Servicios	Sin modificación
Revisiones	Horas de Servicios	No. Revisiones
En Punto	Horas de Servicios	(Se valido que el gasto ejecutado era diferente para cada tipo de Servicio)
Materiales	Horas de Servicios	Sin modificación

Brakes	Horas de Servicio	No. de Servicio
Wheels	No. de Servicio	No. de Servicio

Gasto de Derechos de Aterrizaje y otras rentas	Driver Inicial	Driver Modificado
Derechos de Aterrizaje Nacional	No de Servicio	Sin Modificación
Derechos de Aterrizaje Internacional	No de Servicio	Sin Modificación
Iluminación	No. de Servicio	No. de Servicio por Ruta

Conclusión: Se debieron realizar cambios en algunos Driver ya que por la complejidad del área es necesario llevar de manera específica el gasto de algunos temas puntualmente.

Dirección de Operaciones

Al ser el área que maneja el personal y que tiene que velar por el cumplimiento de regulación en horas de trabajo, horas de entrenamiento, tiempos de servicio entre otros en un inicio se encontraron muchas medidas para dar medida a las cuentas, fue uno de los procesos que tuvo más cambios:

Gastos de Viaje de Personal	Driver Inicial	Driver Modificado
Alojamiento	Por Pernocta	Por No. Servicio
Viáticos	Por Asignación	Por No. Servicio
Transporte	Por Servicio	Por Servicio
Alimentación	Por Franja Horaria	Por Servicio

Se cambio la agrupación de las cuentas:

Gasto Alimentación + Transporte a Personal	Driver
Gastos de Viaje Personal Domestico	No. de Servicios Nacionales
Viáticos para personal Local	No. de Vuelos Internacionales
Adm. Gastos de administración	No. de Vuelos Totales

Gasto Training	Driver Inicial	Driver Modificado
Simulador	Horas de Simulador	Sin Modificación
Alojamiento de Simulador	Días de Entrenamiento	
Viáticos de Simulator	Días de Entrenamiento	

Y se cambio la agrupación de las cuentas:

Gasto Training	Driver Inicial	Driver Modificado
Simulador	Horas de Simulador	Sin Modificación
Gastos de Entrenamiento	Días de Entrenamiento	No se cambio el Driver pero si se agruparon los gastos

Conclusión

Fue el área con la que se tuvo que construir la información y levantar históricos, ya que esta era el área menos controlada de la parte de costos, después de varias aproximaciones se llevo a la que es ajustada y nos da el dato real de la ejecución.

Dirección SOCC

El área menos analizada por su tamaño en estructura y manejo de presupuesto.

Gasto de comunicaciones en tierra	Driver Inicial	Driver Modificado
Comunicaciones	No. de Servicios	Sin Modificación
Protección al Vuelo	No. de Servicios	Se debió detallar más este gasto:
Derechos de Comunicación	No. de Servicios	No. de Equipos

Posterior a esta revisión se realizaron ajustes tanto en el Driver de acuerdo con lo descrito anteriormente, así como se realizaron modificaciones en la forma visual de presentar el resumen permaneciendo vigente la forma descrita anteriormente de arrastrar los datos bases a la hoja resumen.

Se realizaron reuniones de prueba con el área de Control para validar que los últimos cambios que se estaban generando dieran como resultado cifras confiables.

El modelo resultante después de las modificaciones y que pasará a la etapa de implementación fue:

PRESUPUESTO 2010

Reunión de Repaso de Costos

Repaso

						Original Presupuesto							
P&G	Driver	Comparativo				USD 000s				Por Distancia			
		2009	2010	B(W)		2009	2010	B(W)		2009	2010	B(W)	
OPERACIONES						116.847	111.764	5.083	4% ▼	0,00	0,00	0,00	0% ↔
Servicio a Cliente	Total					19.845	19.507	338	2% ▼	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Pasajeros	2.888	3.016	128	4% ▲	2.720	2.888	-168	-6% ▲	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Salidas	38.521	39.838	1.317	3% ▲	15.053	14.386	667	4% ▼	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Otrs					2.072	2.234	-162	-8% ▲	0,00	0,00	0,00	0% ↔
Mantenimiento	Total					30.768	30.122	646	2% ▼	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Horas Servicio	84.000	128.000	44.000	52% ▲	27.350	27.350	0	0% ↔	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Salidas	38.521	39.838	1.317	3% ▲	3.418	2.772	646	19% ▼	0,00	0,00	0,00	0% ↔
Operaciones	Total					12.235	8.135	4.100	34% ▼	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Salidas	17.000	18.000	1.000	6% ▲	9.800	5.500	4.300	44% ▼	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Valor Flota					1.800	2.000	-200	-11% ▲	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Otros					635	635	0	0% ↔	0,00	0,00	0,00	0% ↔
Rentas	Total					54.000	54.000	0	0% ↔	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Salidas	33.000	60.000	27.000	82% ▲	24.000	24.000	0	0% ↔	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Locaciones			0	0% ▲	16.000	16.000	0	0% ↔	0,00	0,00	0,00	0% ↔
	Personal			0	0% ▲	14.000	14.000	0	0% ↔	0,00	0,00	0,00	0% ↔

Y del Excel a la Implementación con las áreas responsables de ejecutar el gasto y con la Gerencia de Control responsable de todo el manejo financiero del modelo y de los resultados de la ejecución del Costo.

A dicho modelo o desarrollo de costos el Líder de Finanzas lo ha denominado **Repaso del Negocio**, así mismo, como se desarrollo este sistema con el Costo, se desarrollará un modelo para las demás Áreas a cargo de los lideres de control,

6. Seguimiento y control

Con el fin de realizar una continua validación de la información que alimenta al sistema y de los resultados que se obtienen se deben realizar actividades de control u seguimiento al interior de la compañía que permitan minimizar las desviaciones del Presupuesto para cumplir con el objetivo de dar mejor servicio y precios al mercado. Para el desarrollo de esta actividad se deberá tener en cuenta los siguientes enunciados:

6.1 Periodicidad

1. Realizar una reunión mensual entre las área comprometidas designadas como responsables del control de los gastos, esta actividad deberá hacer un seguimiento detallado de las desviaciones encontradas
2. Efectuar reuniones bimensuales con los líderes de los procesos escalando temas relevantes
3. Llevar a cabo reuniones semestrales con Directivos de la Compañía para analizar, conocer y establecer posibles soluciones a las desviaciones.

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones

1. Se logró la elaboración de una metodología de un sistema de costeo unitario con aplicación en diferentes compañías del sector Aeronáutico a través de la investigación, desarrollo y análisis del presente trabajo.
2. Se logro la razonabilidad y racionalización de recursos en el costo con la mejor asignación de recursos asignados a cada proceso por elemento de costo.
3. Se logro la interacción de las áreas que lideran la ejecución del costo lo cual permitió no solo desarrollar el modelo si no lograr su aplicabilidadque conducen a la elaboración del sistema de costeo. Para tal fin se debe proceder al desglose de la estructura, entendiendo cada uno de los procesos y comportamientos del gasto y así evaluar el impacto de mayor o menor relevancia, con el propósito de tomar decisiones gerenciales y estratégicas que optimicen los resultados de la compañía.
4. La optimización de los costos unitarios de la compañía³ permite la liberación de recursos de capital mejorando la posición de liquidez y la capacidad de reinvertir recursos en proyectos de expansión.

7.2 Recomendaciones

1. El sistema contable es parte fundamental para un buen sistema de costeo en una Compañía, de tal manera que se recomienda el fortalecimiento e implementación de Sistemas y aplicativos (Software Oracle o SAP) que apoyen y faciliten la determinación de costos

³ *Cetiris paribus*

unitarios inherentes a cada proceso con el fin de obtener información de una manera más rápida y confiable.

2. Realizar un monitoreo continuo y responsable de los Driver de costo unitario con el propósito de determinar oportunidades de mejora y posibles cambios en la manera de ejecutar los procesos.
3. Con las proyecciones y el seguimiento de los Driver buscar oportunidades Financieras y comerciales para la optimización de los costos futuros, el mejoramiento de la rentabilidad en aras de lograr la creación de valor para el ente económico y los accionistas.

8. Bibliografía

1. (ACODI), A. E. (1992). *La Contabilidad Directiva* (Vol. No. 1). Madrid, España: ACODI.
2. A, R., & J, P. (1967). *Contabilidad Analitica de Explotaciones*. Bilbao: Deusto.
3. Amat, O. (1998). *Contabilidad y gestión de costes* (Vol. 2 edición). Barcelona: Gestión 2000.
4. Autores, C. d. (1999). *Perfeccionamiento empresarial en Cuba*. La Habana: Feliz Varela.
5. Benitez Miranda, M. A. (1997). *Contabilidad y finanzas para la formación economica de los cuadros de dirección*. La Habana: Ministerio de Industria ligera.
6. Berst, A. (1998). *El juego empresarial de la excelencia*. México.
7. Buenos Campos, I. C. *Economía de empresas*. Madrid, España: Piramides S. A .
8. Castagnoli, P. (1967). *Coste estandar*. Madrid: Ediciones Piramides S. A.
9. Cejas Gómez, F. (1985). *Manual de Economia para dirigentes de empresas industriales*. La Habana: Cientifico.
10. Científico, G. d. (1988). *Metodología de la Investigación*. La Habana: Pueblo y Educación.
11. D. W. Caves, L. R. (1980). *Flexible cost functions for multi product firm*. Review or Economics and Staticstics.
12. Fernandez Pirla, J. M. (1970). *Teoría Economica de la Contabilidad*. Madrid, España: Ediciones I.C.E.
13. González Pascual, J. (1995). *Análisis de las empresas a través de su información económico financiera*. Madrid: Piramide.
14. Guatri - Milán, L. (1954). *El costo de hacienda*.

15. Horngren, C. T. (1969). *Contabilidad de Costos*. La Habana: Instituto Cubano del libro.
16. L. P. Alford, J. R. *Manual de la Producción*. España: Alford L. P.
17. Li David, H. (1986). *Contabilidad para el uso de la gerencia*. México: Diana.
18. Mallo Rodríguez, C. (1991). *Contabilidad Analítica*. Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoria de cuentas.
19. Mann, J. (1981). *Contabilidad de costos y procedimiento de elaboración de presupuestos*.
20. Merino, F. A. (1997). *Consistent analysis of diversification decisions with non - observable firm effects*. Madrid: Merino, D. Rodríguez.
21. MINFAR, G. d. (1989). *Bases del sistema de costos para la industria*. La habana.
22. Moriarity, S. y. (1990). *Contabilidad de Costos*. México: Compañía Editorial Continental S. A.
23. Niurer, J. (1973). *Contabilidad de Costos*. La Habana: s. n.
24. O. Cuspineda, R. M. (1982). *Costos III*. La Habana.
25. Pedersen, H. W. (1958). *Los costes y la politica de precios*. Madrid: Aguilar.
26. Polimen, R. (1989). *Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones gerenciales para la toma de desiciones gerenciales*. Bogotá: Mc Graw Hill.
27. Rayburn, L. G. (1987). *Contabilidad de costos*. Madrid: Centrum.
28. *Resolución Economica V congreso del partido comunista de Cuba*. (1997). La Habana: Editora Politica.
29. Schneider, E. (1962). *Contabilidad Industrial*. Madrid: Aguilar.
30. T. Anders, B. T. (1993). *The structure of production in the norwegian fish processing industry: Anempirical multi-output cost analysis using a hybrid translog functional form / T* (Vol. Paper No. 5). Bergen: Center for fisheries economics discussion .

31. Tablada, P. C. *El pensamiento economico de Ernesto Che Guevara*. La Habana: Casa de las Ámericas.
32. Vicente, M. R. (1998). *La batalla de la competitividad se gana a través de los costos*. Valencia.
33. Mondragón, J. (05 de 2004). www.universidadabierta.edu.mx. Recuperado el 20 de 05 de 2012, de [www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/M/Mondragon Jose-Conta.htm](http://www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/M/Mondragon%20Jose-Conta.htm)
34. www.emprendo.com/el_precio1.html
35. www.monografias.com/trabajos13/estrprecio/estrprecio.shtml
36. www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/introcostos.htm
37. www.ur.mx/cursos/post/obarraga/unidades/material4.htm
38. www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no12/costosrelac.htm
39. www.gestiopolis.com/dirgp/fin/costos.htm
40. www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/introcostos.htm
41. [www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/M/Mondragon Jose-Conta.htm](http://www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/M/Mondragon%20Jose-Conta.htm)
42. www.monografias.com/trabajos10/conta/conta.shtml
43. www.pagead2.googlesyndication.com/pagead/ads?
44. www.google.com/custom